చెట్టు-చేమ



టి. రామచంద్రరావు, బి.యస్సి.

Blank Page

1

చెట్టు-చేమ

(భారతప్రభుత్వ విద్యాశాఖవారిచే నడుపబడిన ఏడవ వయోజన విద్యా విషయ గ్రంథరచనా పోటీలలో వేయిరూపాయల బహుమతి పొందినది)

టి. రామచంద్రరావు, బి. యస్. సి (అగ్రి)

నవోదయ పబ్లిషర్సు
విజయవాడ 2

2

First Edition
December 1962

Publication No. 68
Rs: 1-50

CHETTU CHEMA

(Won the National Prize of Rs. 1000 in the VII Competition for books for Neoliterates Conducted by the Ministry of Education, Government of India.)

T. RAMACHANDRA RAO, B. Sc. (Ag.)

NAVODAYA PUBLISHERS
Eluru Road, Vijayawada-2.
Andhra Pradesh.

అంకితం



గ్రామంలో అందరికంటె ముందుగా కాలేజీలో ప్రవేశించి, శ్రద్ధగా చదువుతూ, శెలవుల్లో గ్రామానికి వచ్చినపుడు, చెట్టుక్రింద కూడిన వయోజనులకు వార్తాపత్రికలను, పుస్తకాలను చదివి వినిపిస్తూ, గ్రంథాలయాన్ని నెలకొల్పి వారిలో విజ్ఞాన వికాసాలను పెంపొందించడానికి కృషిచేస్తూ, తానాశించిన ఫలితాలను కళ్ళారా చూడకుండానే, పిన్న వయస్సులోనే మమ్ములను విడిచిపోయిన

మా చిన్నాయన కీర్తిశేషులు

శ్రీ తలసీల రామబ్రహ్మం చౌదరి

పాదపద్మములకు

Blank Page

తొలిపలుకు

శ్రీ టి. రామచంద్రరావు రచించిన 'చెట్టు-చేమ' వ్రాత ప్రతిని స్వాంతంగా చదివాను. చెట్లను గురించి వీరు తేటతెల్లమైన భాషలో వ్రాయడం ముదావహం. మనం రోజూ చెట్లను చూస్తాం. అయితే శాస్త్రీకంగా వాటి ఉపయోగం అందరికీ తెలియుట కష్టం. అందుచేత ఇటు వంటి పుస్తకాలు మనకెంతో అవసరం.

వృక్ష విజ్ఞానానికి సంబంధించిన అనేక గ్రంథాలను చదివి,మామూలుగా మన పెద్దలుచెప్పే సంగతుల్లో యిమిడి వున్న నిగూఢార్థాలను సేకరించి యీ చిన్న పొత్తంలో రచయిత పొందుపరిచారు.

భారత ప్రభుత్వంవారు రు 1000 ల బహుమతిని యివ్వడమే గాక, యీ గ్రంథాన్ని యితర భారతీయ భాషల్లోకి అనువదించి, ప్రచురించే ఏర్పాట్లకు చేయూత నిస్తుందంటే, యీ గ్రంథ ప్రాశస్త్యాన్ని చెప్పక చెప్తూ తోంది.

ప్రజాపురోభివృద్ధిని దృష్టిలో ఉంచుకొని ముఖ్యంగా గ్రామీణ ప్రజలకు, బాలబాలికలకు ఉపయోగ పడేటట్లుగా యీ గ్రంథాన్ని రచించిన శ్రీ రామచంద్రరావు అభివం దనీయులు. ప్రతివారూ, ఈ గ్రంథాన్ని ఒకటికి రెండుసార్లు చదవటానికి యిష్టపడతారనుటలో సందేహంలేదు.

బి. యస్. మూర్తి
ఉపమంత్రి. భారతప్రభుత్వ సమాజాభివృద్ధి
పంచాయితీరాజ్ సహకార మంత్రిత్వశాఖ
కొత్త ఢిల్లీ

పరిచయం

రామచంద్రరావుగారి "చెట్టు-చేను" జనపద విజ్ఞానప్రచారానికి ఏర్పరచిన బహుమతుల్లో భారతప్రభుత్వము వారినుంచి రెండు బహుమతులు అందుకుంది. ఈ రచనను వారు తెలుగుదేశానికి బహుమతిగా అందజేస్తున్నారు. అతిక్లిష్టమయిన ఉద్భిజ్జ విజ్ఞానాన్ని సంస్కృతంలేని చిన్న చిన్న తెలుగుమాటలలో తెలుగునాడుకి తెలియజేశారు. ఆధునిక తెలుగు వాఙ్మయంతో పరిచయంలేని నాబోటి రాష్ట్రేతర ఆంధ్రుడికి అర్థమయింది అంటే ఆంధ్ర జనసామాన్యానికి ఎంత చక్కగా తెలుస్తుందో యిక వేరే చెప్పనక్కరలేదు. "తేటతెల్లమయిన తెలుగు" యీ రచనలో సార్థకమవుతోంది. ఈ రచనలో అనేకచోట్ల పాఠకులతో ఆత్మీయత అంతరంగికత వ్యక్తమవుతోంది. కొన్ని కొన్ని చోట్ల శ్రీ రామచంద్రరావుగారు అతిసులభంగా తెలియుటకు సాంకేతిక పదాలకు స్వతంత్ర ప్రయోగాలను చేశారు. అటువంటిచోట్ల బ్రాకెట్లలో ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయం వారిచే ఆమోదింపబడిన సాంకేతిక పదాల్ని కూడా తెలియజేయడం అవసరమేమో! శ్రీ రామచంద్రరావుగారు తమ "చెట్టు చేను" సందేశాన్ని తెలుగుదేశంలో యింటింటికీ అందజేస్తున్నారు. ఈ పుస్తకంలోని చివరిమాటలు "నూరు బావులు త్రవ్వించిన దానికంటె, ఒక మొక్క నాటి పెంచుటే ఉత్తమం." అదే మనకిచ్చిన సందేశం.

డాక్టర్ గూడూరి వెంకటచలం
యమ్. యస్సి.; పి. హెచ్‌డి.
డిప్యూటీ అగ్రికల్చరల్ కమిషనర్,
భారతప్రభుత్వ ఆహార, వ్యవసాయ మంత్రిత్వశాఖ.
కొత్తఢిల్లీ

నా మాట

నేను మొదటగా రచించిన "భూదేవి" అనే పుస్తకానికి భారత ప్రభుత్వంవారి బహుమతి లభించింది. అలాగే ఆ పుస్తకం పత్రికల, ప్రజల మన్ననలను పొందింది. ఈ ప్రోత్సాహమే. ఇలాంటి పుస్తకాలను రాయటానికి నన్ను పురికొల్పింది. అందుకనే ప్రతిరోజు మనకు వెలలేని సేవచేస్తున్న మొక్కలనుగురించి, వాటియెడల మన ప్రజలకు గల బాధ్యతను తెలియజెప్పటానికిగాను, ఈ "చెట్టు-చేమ" అనే పుస్తకంలో ప్రయత్నించాను. ఈ పుస్తకానికికూడా భారతప్రభుత్వంవారి జాతీయ బహుమతి లభించింది. ఇదే సంవత్సరంలో నేను బాలబాలికలకొరకు వ్రాసిన "శెలవుల్లో రాము" అనే చిన్న నవలకు కూడ ఆంధ్రప్రభుత్వం వారి బహుమతి లభించింది. "చెట్టు-చేమ" పుస్తకం భారతదేశపు భాషలన్నిటిలోను త్వరలోనే ప్రచురింపబడుతోంది. చెట్లను నాటి, పెంచి వాటి ఫలితాలను పొందుటలో యీ పుస్తకం అన్ని భాషాప్రాంతాలలోని ప్రజలకు కొంతవరకయినా ఉపకరిస్తే ధన్యుణ్ణి।

ఈ పుస్తక రచనలో అనేక గ్రంథాలను పరిశీలించవలసివచ్చింది. ముఖ్యంగా డా॥ యమ్. యస్. రంధావా గారు రచించిన "ఫ్లవరింగ్ ట్రీస్ ఆఫ్ఇండియా" అనేఆంగ్లపుస్తకం ఈపుస్తకంలోని చివరి భాగాలన్ను వ్రాయుటలో నా కెంతగానో ఉపకరించింది. ఈ గ్రంథ రచయిత లందరికీ నా కృతజ్ఞతాభివందనములు.

"చెట్టు-చేమ" వ్రాతప్రతిని సాకల్యంగా చదివి, తమ అమూల్యాభిప్రాయాల నందజేసిన శ్రీ బి. యస్. మూర్తి (భారత ప్రభుత్వ సమాజాభివృద్ధి, పంచాయితీరాజ్ మంత్రిత్వశాఖ ఉపమంత్రి) గారికినీ, డా॥గూడూరి వెంకటచలం(భారతప్రభుత్వ ఆహార వ్యవసాయ మంత్రిత్వ శాఖ-డిప్యూటీ అగ్రికల్చరల్ కమిషనరు) గారికినీ నా కృతజ్ఞతాపూర్వక వందనములు.

7

ఎన్ని పనులున్నప్పటికీ, అడిగినదే తడవుగా, "భూదేవి"కి వ్రాసి యిచ్చినట్లుగానే "చెట్టు-చేమ"కు కూడ అవసరమైన బొమ్మలను స్వల్ప వ్యవధిలో వ్రాసియిచ్చిన ప్రముఖ చిత్రకారులు శ్రీ వేలూరి రాధాకృష్ణ గారికి నా కృతజ్ఞతాపూర్వకవందనములు.

ఇందులో ప్రచురించిన కొన్ని ఫొటోలను భారతప్రభుత్వ సమాచార శాఖవారు దయతో యిచ్చినారు. వారికి కూడా నా కృతజ్ఞతాభివందనములు.

—రచయిత

ప్రాణి — అప్రాణి

మనం రోజూ అనేక వస్తువులను చూస్తున్నాం. అన్నివస్తువులూ ఒకే మాదిరిగాలేవు. కొన్ని వస్తువులకు జీవం ఉంటుంది. మరికొన్ని వస్తువులకసలు జీవమేలేదు. జీవం అంటే ప్రాణమని చెప్పవచ్చును.

మనుషులూ, పశువులూ, పిట్టలూ, చెట్లూ అన్నిటికీ ప్రాణం ఉన్నది. ప్రాణం గలవాటిని 'ప్రాణులు' అని పిలుస్తారు. కొండలు, దూలం, పెన్సిలు, కలం, కాగితం యిలాంటివన్నీ ప్రాణంలేని వస్తువులు. ఈ ప్రాణంలేని వాటిని 'అప్రాణులు' అని పిలుస్తారు.

ఒక వస్తువుకు ప్రాణమున్నదీ, లేనిదీ చెప్పవచ్చు. ప్రాణులను, అప్రాణులను తేలికగా గుర్తుపట్టవచ్చు! కాని కొన్నిటి విషయంలో వాటికి ప్రాణమున్నదో, లేదో అంత తేలికగా చెప్పలేము.

ఇంతకూ 'ప్రాణులకు' 'అప్రాణులకూ' గల ముఖ్య మైన తేడాలేమిటి?

ప్రాణి కదులుతుంది

ప్రాణులు వాటంతటవే కదులుతాయి. మనుషులు రెండుకాళ్ళతో నడుస్తారు. జంతువులు నాలుగు కాళ్ళతో నడుస్తాయి. పక్షులు రెక్కల సాయంతో ఎగురుతాయి. చేపలు చిన్ని రెక్కలసాయంతో నీటిలో యీదుతాయి. ఇవన్నీప్రాణులు.రిమకొండ అసలు కదల్లేదు.రాయినిమనం ఎగరేస్తే పైకి పోతుంది.మళ్ళీవచ్చి భూమిమీదే పడుతుంది. కలందానంతట అది కదుల్తూ రాయలేదు.మనం చేత్తోపుచ్చు కొని రాయాలి.

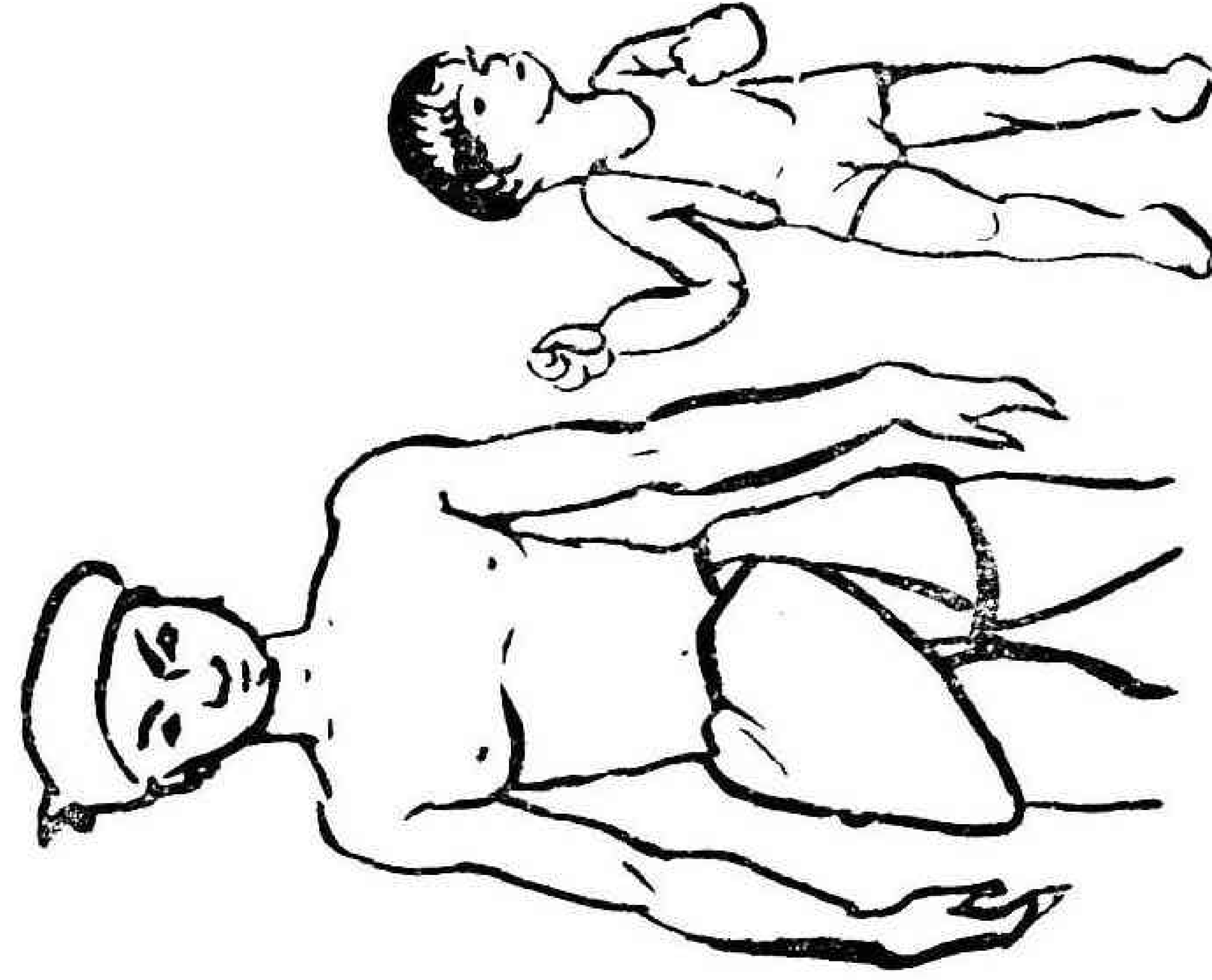
విమానం పైన ఎగుర్తూ పోతుంది కదూ! అయితే దానికి ప్రాణమున్నదని చెప్పవచ్చా? అలా వీలులేదు. విమానం దానంతట అది ఎగరటంలేదు. అలాగే రైలు బండి, మోటారుకారు వాటంతటవి పరుగెత్తడంలేదు. విమానంలో, మోటారుకారులో పెట్రోలుపోసి మనిషి నడుపుతుంటే నడుస్తున్నాయి. రైలింజనులో బొగ్గువేసి, నీటిని ఆవిరి అయ్యేట్టు కాస్తే ఆ శక్తికి రైలు కదులు తోంది. అందుచేత వీటిని ప్రాణులక్రింద జమకట్టము.

నదిలో నీరు పారుతోంది గదా! మరి నీటికి ప్రాణ

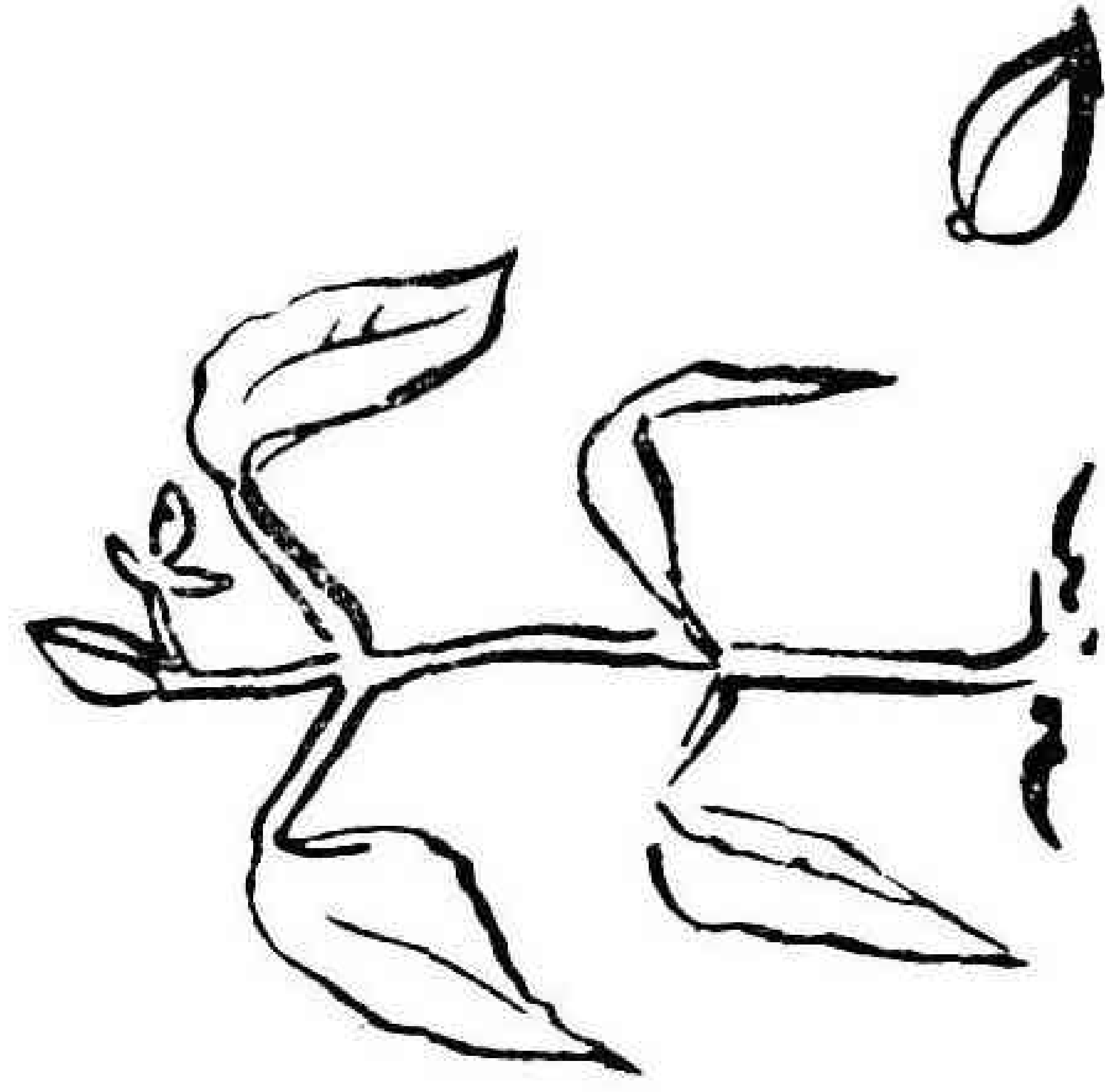
॥



పక్షి-గుడ్డు

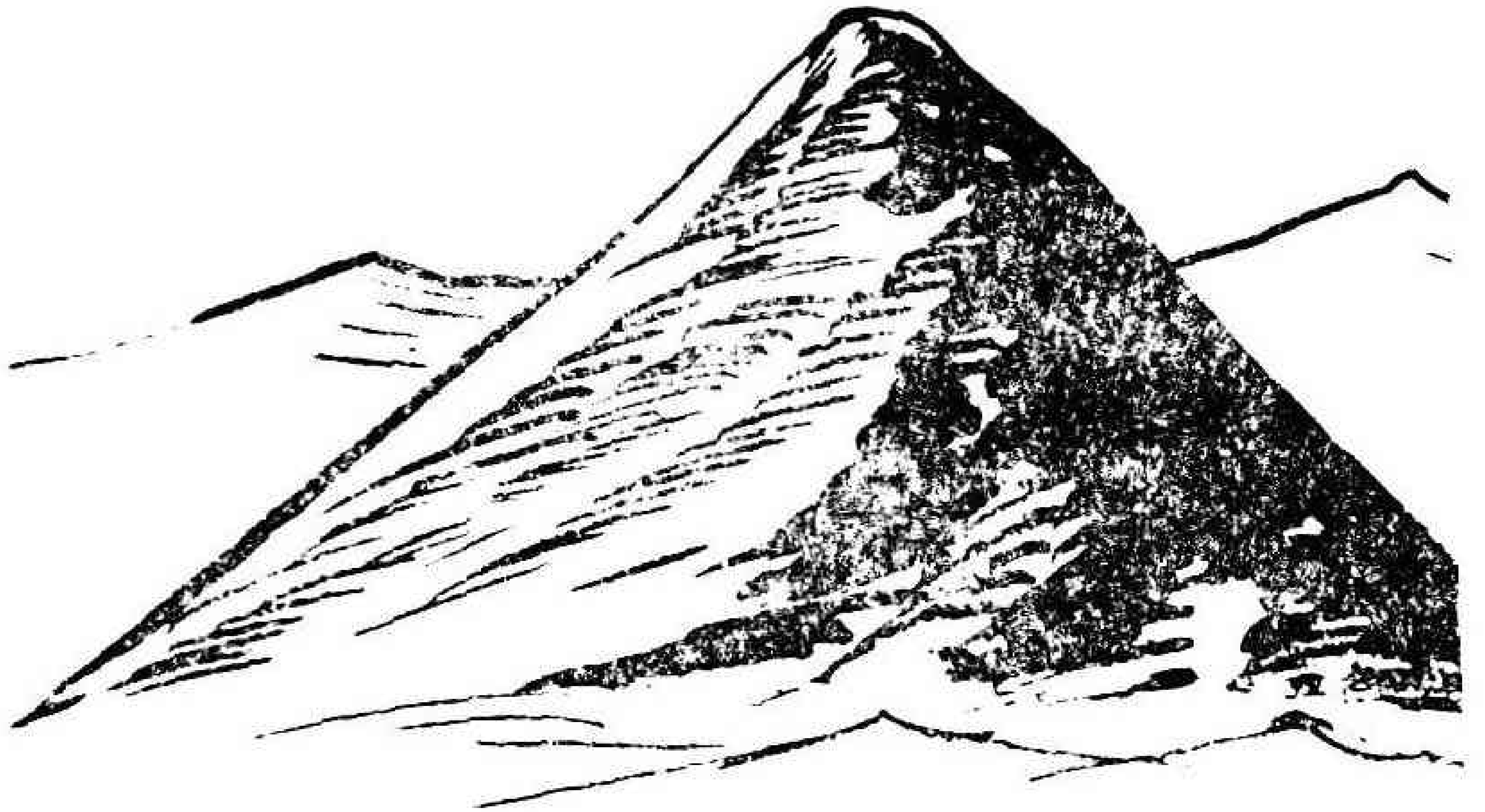


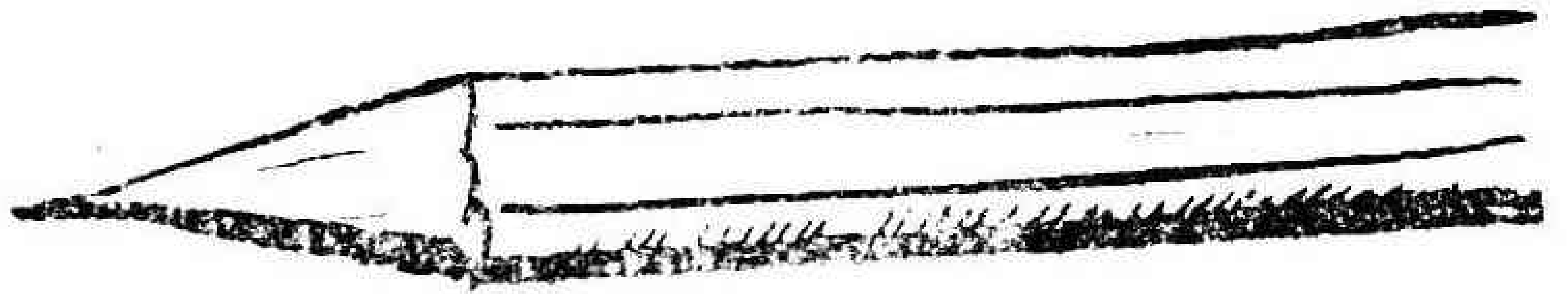
తండ్రి-కొడుకు

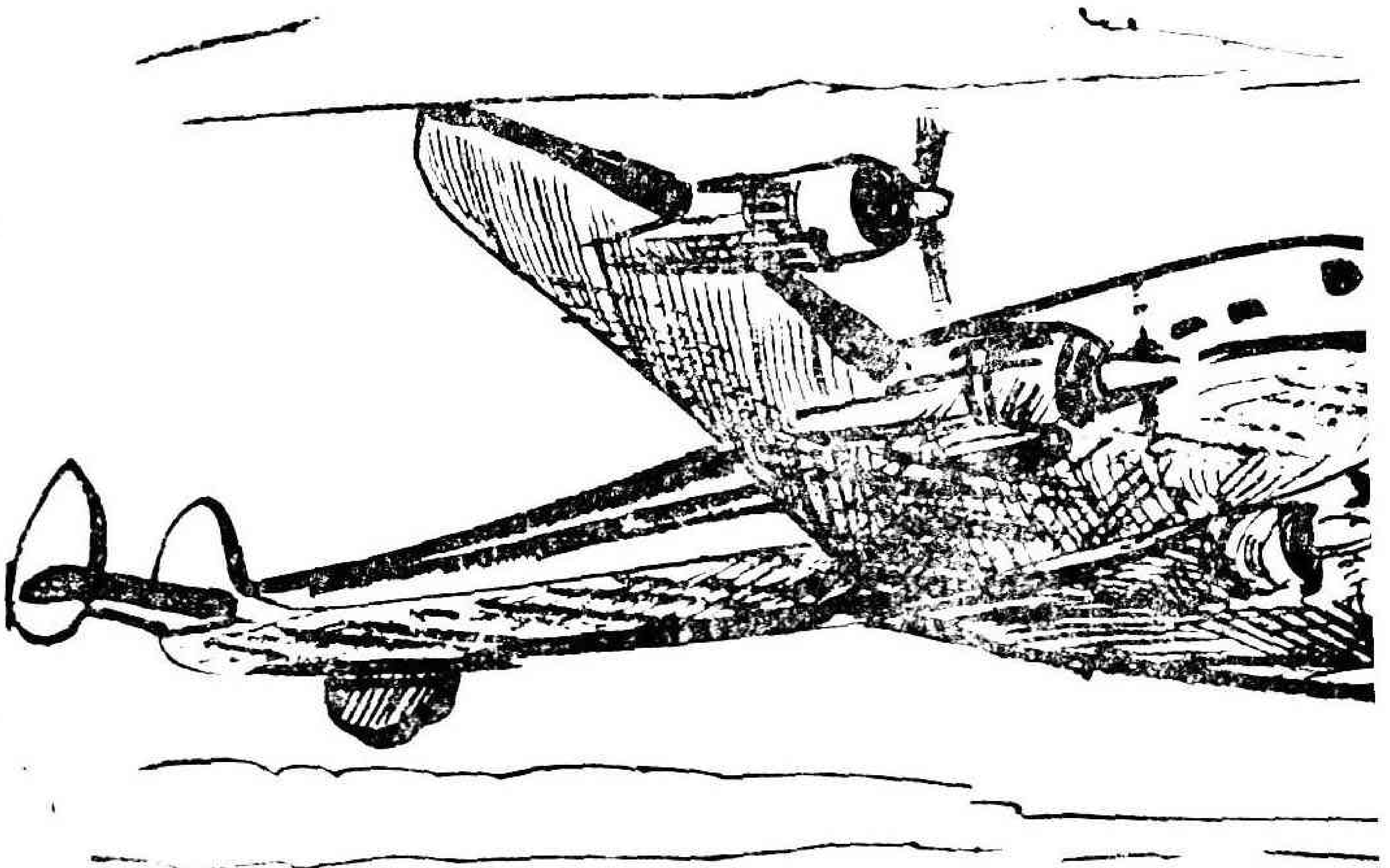


మొక్క-విత్తనం

ప్రాణులు







అప్రాణులు—కొండ, పెన్సిలు, విమానము

ముందా' అంటే లేదనే చెప్పాలి. నీరు దానంతట అది పారుటలేదు. 'నీరు పల్లమెరుగు. నిజము దేవుడెరుగు' అన్నారు పెద్దలు. భూమికి ఆకర్షణశక్తి వున్నది. ఆ శక్తి వలన నీరు మెరకనుండి పల్లానికి పారుతుంది. పల్లంనుండి మెరకకు పారాలంటే చాల కష్టమైనపని. అందుకు–ఏతం, మోట, గూడ, కరెంటుపంపు లేక ఆయిలింజనుపంపు వగైరా ఉపయోగించాలి. అంతేగాని నీటికి కాళ్లుండి పారుటలేదు.

ప్రాణికి ఆహారం కావాలి

ప్రాణులు ఆహారం తీసుకుంటాయి. అలాగే ప్రాణులకు గాలి, నీరు ముఖ్యంగా కావాలి. ఆహారం, నీరు, గాలి లేనిదే ప్రాణులు జీవించలేవు.

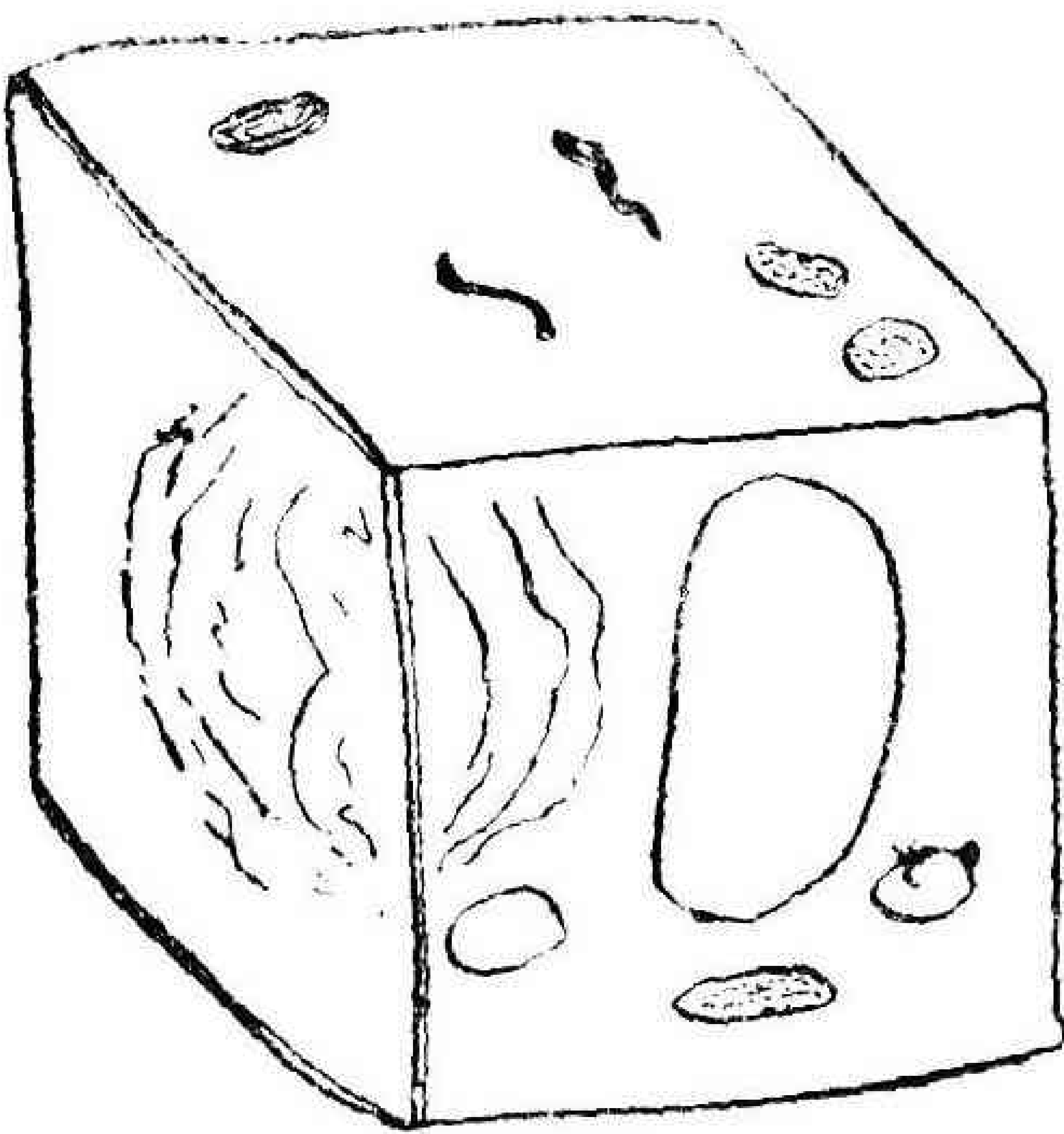
ప్రతి జీవికీ అంటే ప్రతి ప్రాణికీ పుట్టుక, పెరుగుదల, చావు ఉన్నాయి. ఆవుకు చిన్న బుజ్జాయి పుడుతుంది, ఆ బుజ్జాయి పెరిగి పెద్దదవుతుంది. గిత్తగా తయారవుతుంది. గిత్తకు బుడ్డవేస్తాం. అది ఎద్దవుతుంది. ఆ ఎద్దునునాగలికి కట్టి పొలం దున్నుతాము. బండికి కట్టి ప్రయాణం చేస్తాము,బరువులు చేరవేస్తాము. మోటకు కట్టి బావిలోంచి నీరు తోడతాం. అలా పనిచేస్తూ, చేస్తూ కొన్ని సంవత్సరాలకాఎద్దు ముసలిదవుతుంది. మరీ ముసలిదయినపుడా ఎద్దు పని చేయలేదు. పడుకుంటే లేవలేదు. కొన్నా

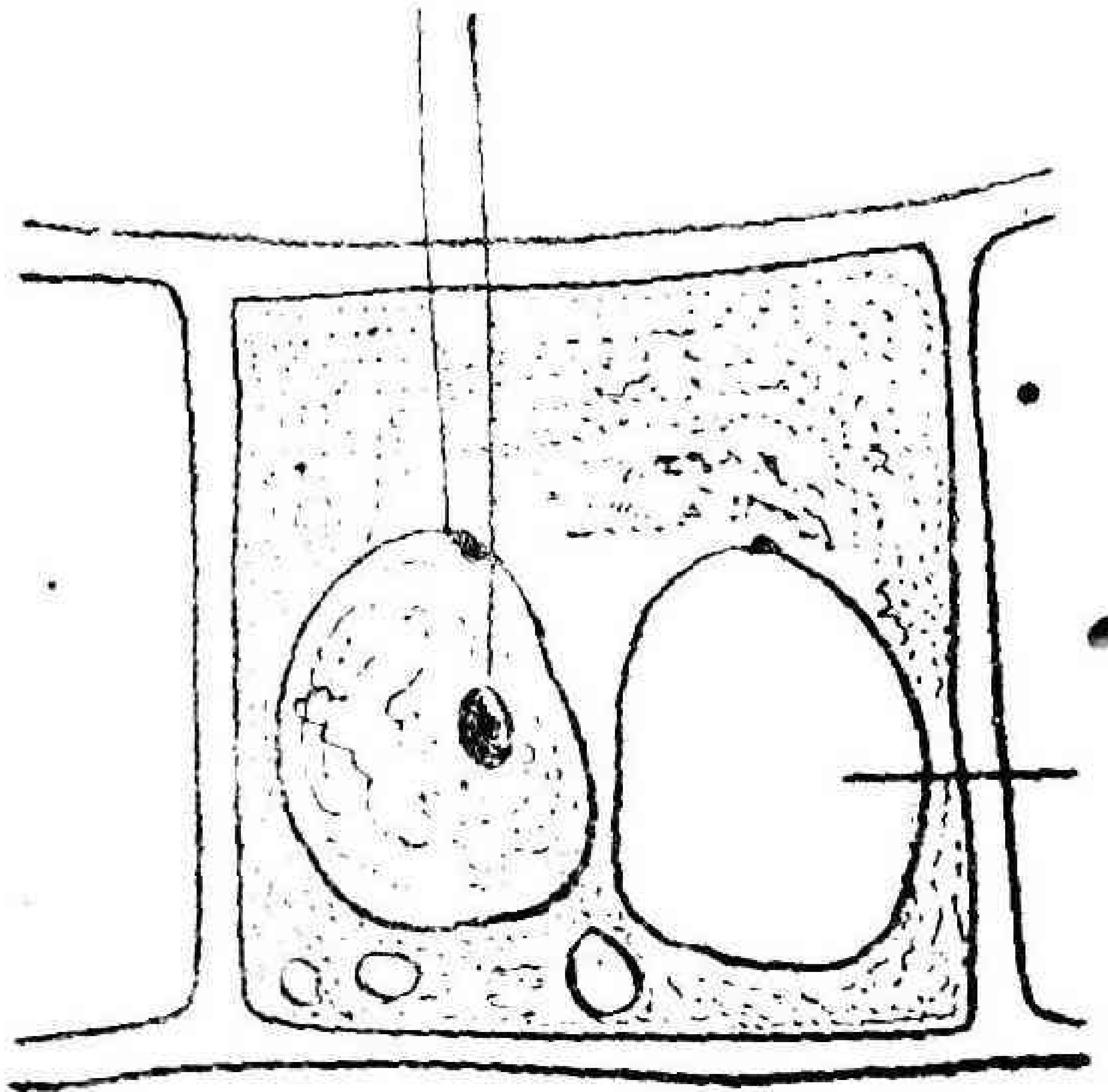
ళ్ళకావెద్దు చచ్చిపోతుంది. అంటే ఆ ఎద్దు ప్రాణం పోయిందన్నమాట! ఇక కదల్లేదు. ఊపిరిపీల్చలేదు. గుండె పని చేయదు. నాడి ఆడదు. దాని కళేబరం కొయ్యబారిపోతుంది.

విత్తనాన్ని నేలలో పాతిపెడతాము. చిన్నమొలక పుట్టుకొస్తుంది. దానికి నీరుపోసి పెంచితే పెద్దదవుతుంది. అచ్చంగా తల్లిచెట్టులాగే ఉంటుంది. తల్లిచెట్టులాగే పూవులు పూస్తుంది. కాయలు కాస్తుంది. ఆ పండ్లలోంచి విత్తనాలను తీసి మొలవేస్తే మొలుస్తాయి. కాని 'అప్రాణి' అలా కాదు. దానికి తల్లీ, తండ్రీ అంటూ ఉండరు. అందుకనే దానికి పుట్టుకంటూ లేదు. పెరుగుదలాలేదు. చావంటూ లేదు. కాని నశించిపోవచ్చు! మనం వ్రాసే కలం 'అప్రాణి' అనుకున్నాం. ఆవునుండి బుజ్జాయిపుట్టినట్లుగా, విత్తనంనుండి మొక్కపుట్టినట్లుగా కలంలోంచి చిన్ని కలం పుట్టదుగదా! అలాగే పెరగలేదు. చచ్చిపోలేదు. కలాన్ని రెండుముక్కలుగా కోస్తే రెండుముక్కలుగాఅవుతుంది, నాలుగుగా కోస్తే నాలుగుముక్కలుగా అవుతుంది. అంతే! ఆ ముక్కలు అసలు కలంలాగా ఉండవు. వాటి ఆకారం మారిపోతుంది. వాటిరూపే పూర్తిగా మారిపోతుంది. ఆవిధంగా కలం నశించి పోతుంది. కాని చచ్చిపోదు. ప్రాణం వుండి, అదిపోతేనే చచ్చిపోయిందంటాము.

ప్రాణికి జీవకణం మూలం

ప్రాణంలేని వస్తువులన్నీ చిన్న చిన్న అణువులతో
తయారు చేయబడి వున్నాయి. అణువు అంటే కంటికి
కూడా కన్పించనంతటి నలుసులోని ఒక చిన్న భాగమను
కోండి! అణువులను మళ్లీ పరమాణువులుగా విడదీయ
వచ్చు! కాని ప్రాణులు మాత్రం అణువులకంటె పెద్ద
వైన కణములతో తయారు చేయబడి ఉన్నాయి. ఈ కణా
లలో జీవంలేక ప్రాణం అనేది తొణికిసలాడుతూఉంటుంది.



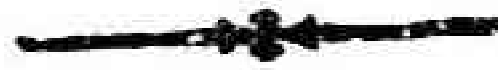


జీవకణము

అందుకనే వీటిని 'జీవకణము' అని పిలుస్తారు. ఒక్కొక్క
జీవకణం యిటుక ఆకారంలో ఉంటుంది. జీవకణం లోపల
జీవరసముంటుంది. ఇదే ప్రాణానికి మూలం. కాని

మామూలు ఇటుకలో జీవరసంలేదు. అందుచేతనే అది 'అప్రాణి'. గోడలో ఇటుకలు పేర్చినట్లుగానే, ప్రాణి శరీరంలో ఈ జీవకణాలొకదానినంటి మరొకటి ఉంటాయి.

ఒక్కొక్క జీవకణంలో వేలకొలదీ అణువులుంటాయి. 'అప్రాణు' లలో నుండే అణువులకూ, జీవకణాలలో ఉండే అణువులకూ తేడాఉన్నది. కాని రెండింటికీ ఒక పోలిక ఉన్నది. జీవకణంలోని జీవరసం ప్రాణులకు మూలపదార్థం అని చెప్పుకున్నాం. ప్రాణంలేని వాటికి మూలపదార్థాలైన పరమాణువులే ఈ జీవరసంలోకూడా ఉన్నాయి. దీనిని బట్టే ప్రాణంలేని పదార్థములనుండే మొట్టమొదటి ప్రాణులు పుట్టాయని శాస్త్రవేత్తలంటున్నారు.

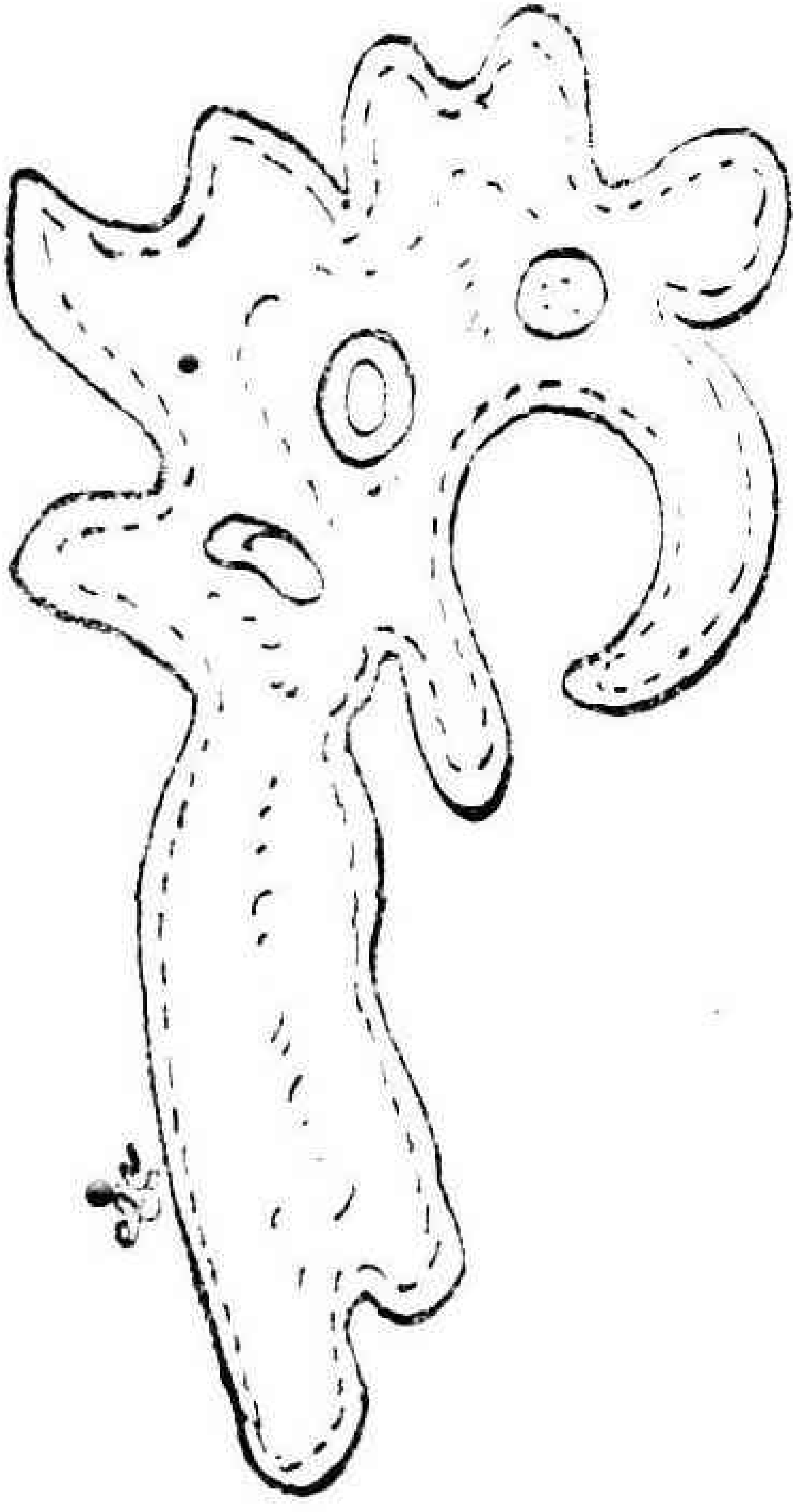


ప్రాణుల పుట్టుక

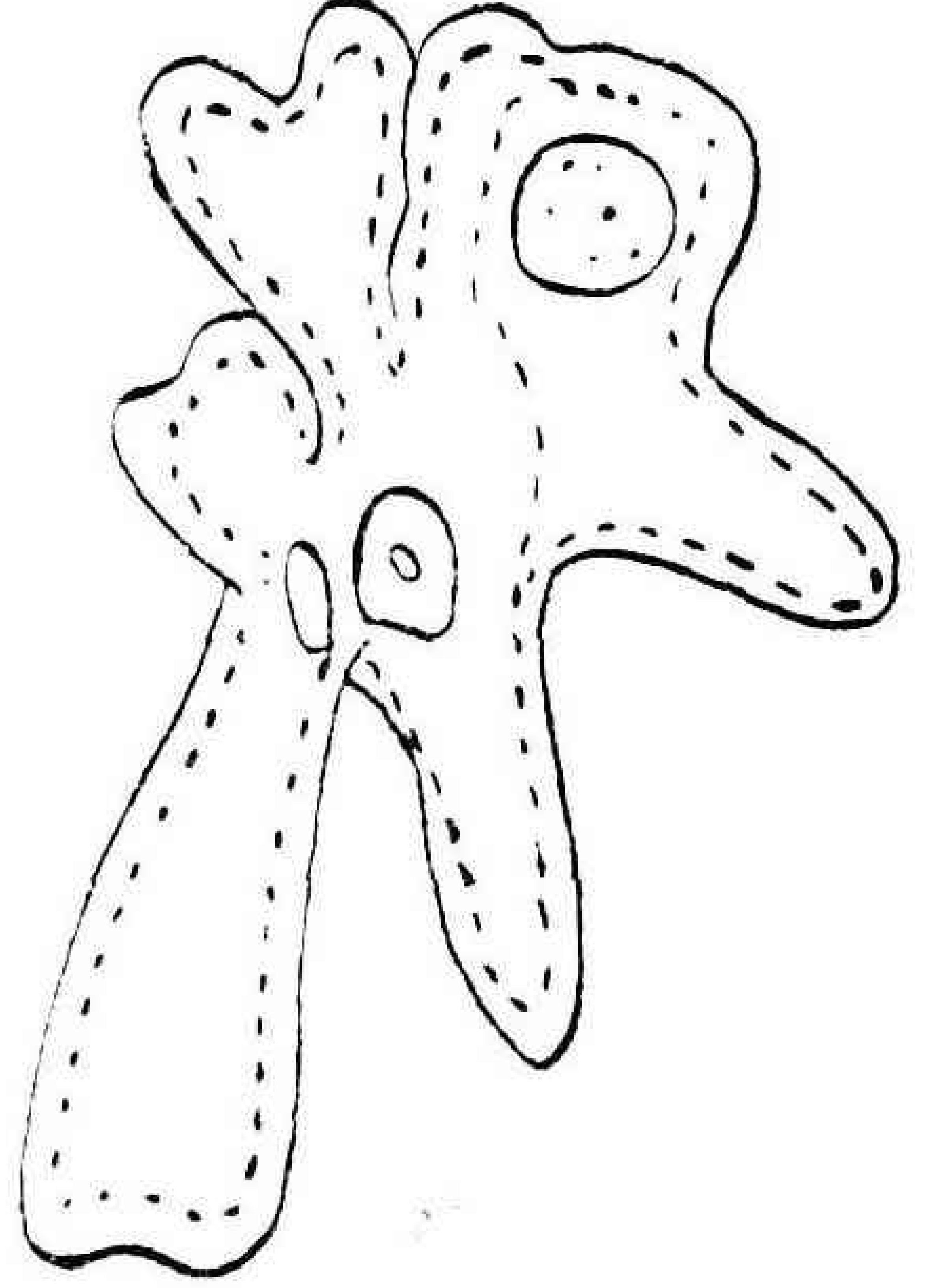
ఈ ప్రపంచంలో ప్రాణుల పుట్టుక ఎప్పటినుండి ఎలా జరిగిందో తెలుసుకుందాం.

కొన్ని వందల కోట్లసంవత్సరాలకు పూర్వం, ఈ భూమి యావత్తూ సూర్యుని వలె భగభగ మండుతూ ఉండే దట! అసలు సూర్యుడినుండి విడిపోయిన ముక్కే ఈ భూమిట! మరి అంత మండేవేడిలో ఏప్రాణి బ్రతుకు తుంది? తరువాత భూమివేడి క్రమంగా తగ్గుతూవచ్చింది పైభాగం ముందు బాగా చల్లబడుతూ వచ్చింది. అప్పుడు ప్రాణులు బ్రతకటానికి అవకాశం కలిగింది. కొన్నికోట్ల సంవత్సరాలకు ప్రాణంలేని పదార్థంనుండి జీవపదార్థం పుట్టిందట! ఆవిధంగా మొట్టమొదటి ప్రాణి రూపమేర్ప డింది.

ప్రాణుల శరీరం, అవయవాలు యావత్తూ ఇటుక ల్లాంటి జీవకణాలతో చేయబడ్డాయని తెలుసుకున్నాంకదూ! మొట్టమొదటగా బయట పడిన ప్రాణి ఒకే ఒక జీవకణం తోనే చేయబడింది. అందుకనే ఆ ప్రాణిని 'ఏకకణజీవి' అన్నారు. ఈ ఏకకణజీవులు నీటిలోనే పుట్టి పెరిగాయి: వీటిలో 'అమీబా' అనేది ఒకటుంది. మురికిగుంటలోని

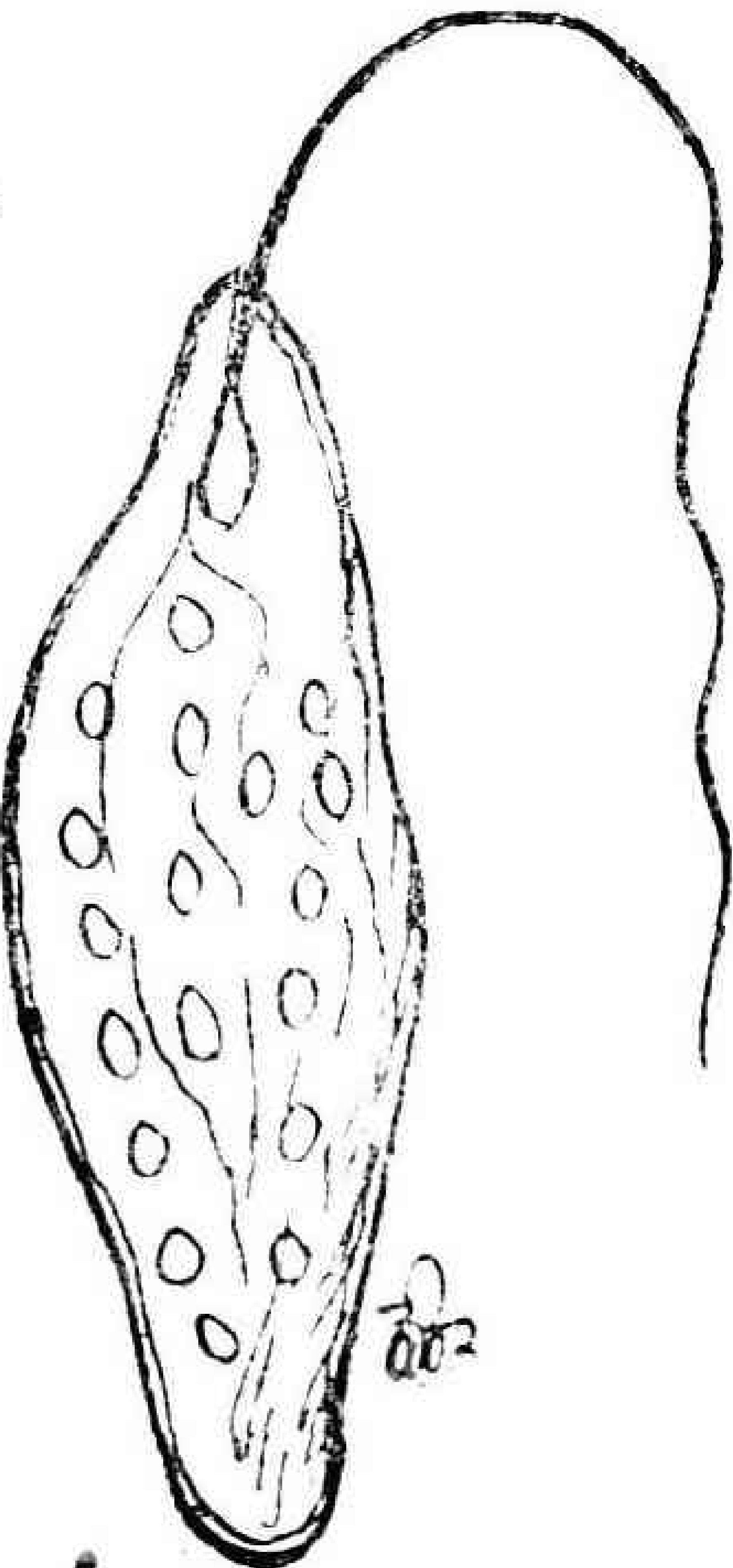


ఏకకణజీవి

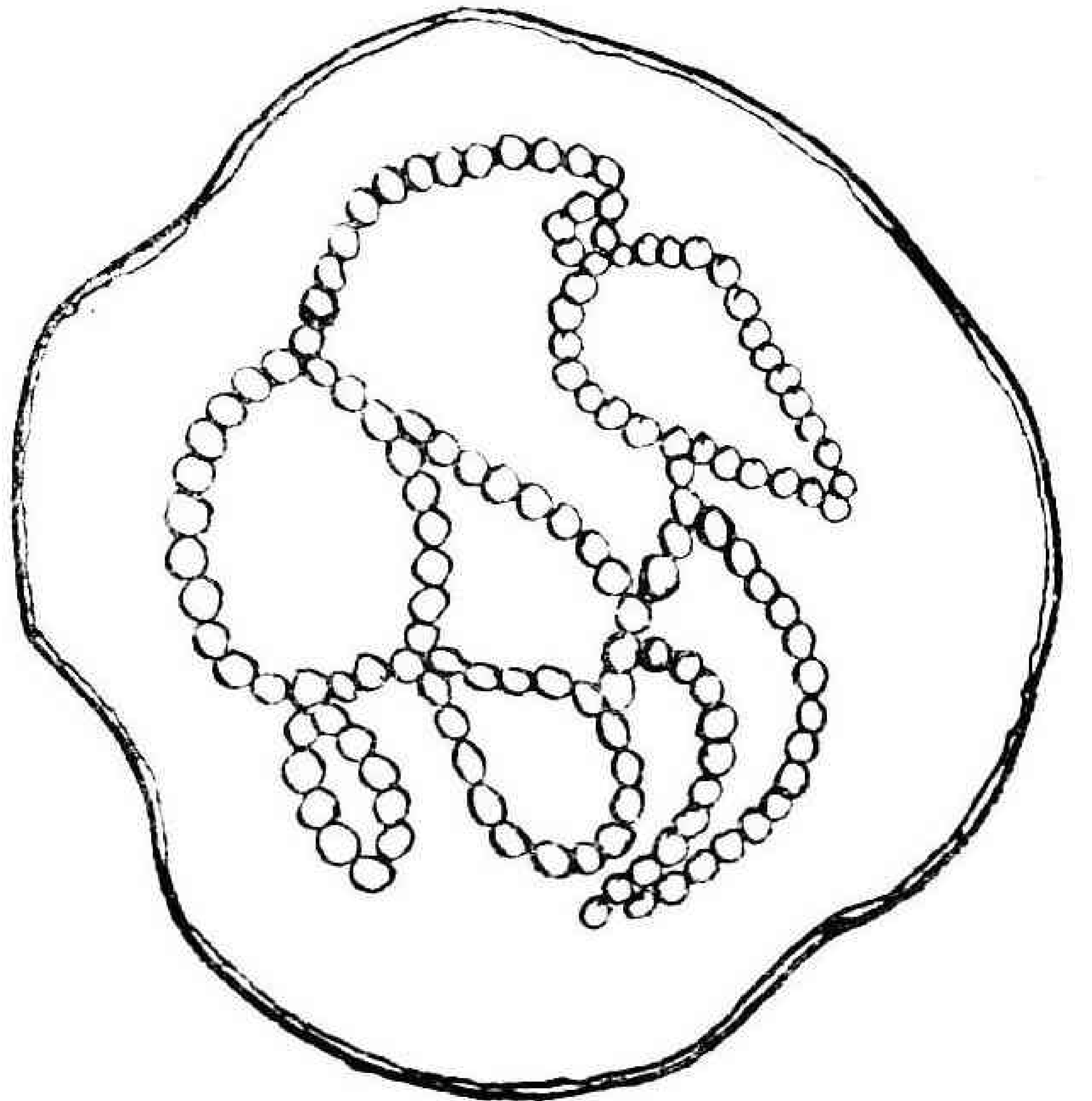


ఎమీబా

ఎక్కువజీవకణాలున్న మొక్కలు



ఉగీలినామొక్క



నోస్టాక్ మొక్క

నీటిబొట్టు నొకదాన్ని పెద్ద భూతద్దం క్రిందపెట్టి చూస్తే యీ 'అమీబాలు' మనకు వందలాదికనిపిస్తాయి. ఈ 'అమీబా' ఆకారం మనం చూస్తూ చూస్తూ ఉండగానే మారిపోతుంది. ఈ మొదటి ప్రాణికి నోరంటూలేదు. కాని ఆహారం తీసి కొంటుంది. కాళ్ళంటూ లేవు. కాని ఒకచోటునుండి మరో చోటుకు ప్రయాణం చేస్తుంది. ఈ విధంగానున్న ఏకకణజీవులనుండి కొన్నాళ్ళకు ఎక్కువ జీవకణాలున్న ప్రాణులు పుట్టాయి. ఆ తరువాత, తరువాత, మరి కొన్ని వందలవేల సంవత్సరాలలో ప్రాణులలో ఎంతో మార్పు వచ్చింది. సముద్రాల్లో తిరుగాడే రకరకాల ప్రాణులు పుట్టుకొచ్చాయి.

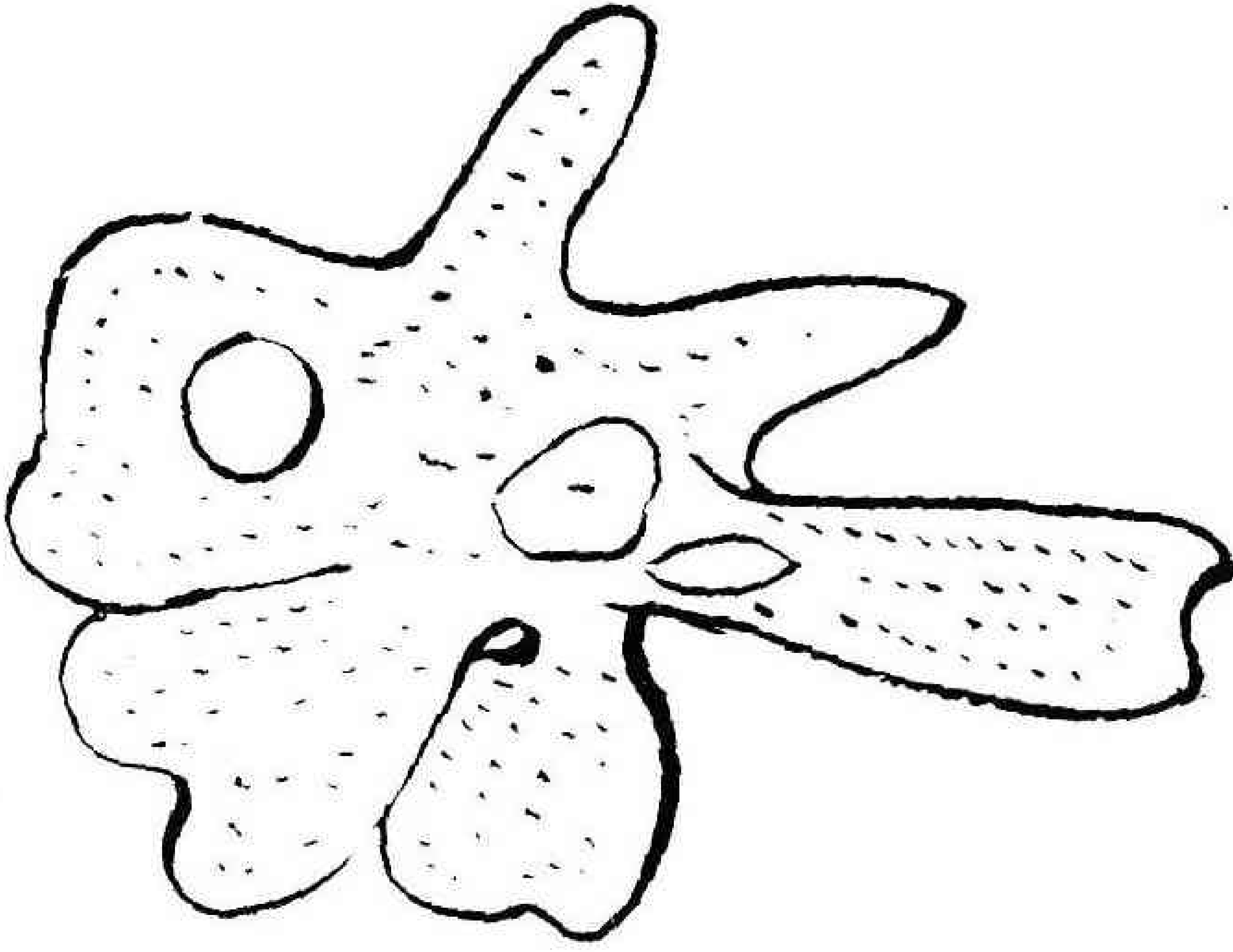
ప్రాణికోటిలో మార్పు

భూమి ఇపుడున్న మాదిరిగా ఆదికాలంలో ఉండేది కాదు. భూమిలో ఎన్నో మార్పులు జరుగుతూ వచ్చాయి. ఆదిలో ఈ గోళము యావత్తూ ఎక్కువగా నీటితోనే ఆవరింప బడియుండేది. అయితేయీమార్పులు ఒకటి రెండు సంవత్సరాల్లో జరుగలేదు. కొన్ని కోట్ల సంవత్సరాలమేర యీమార్పులు జరుగుతూ వచ్చాయి. భూమిలో మార్పులు జరుగుతున్నపుడు సముద్రాల్లోకూడమార్పులు వచ్చాయి. ఈ

విధంగా సముద్రాల్లో, భూమిమీదమార్పులు జరుగుతూంటే ప్రాణికోటిలోగూడ అనేక మార్పులు కలుగుతూ వచ్చాయి. ఇలా మార్పులు జరుగుతున్నపుడు కొన్ని ప్రాణులు తట్టుకోలేక పూర్తిగానశించిపోయాయి. కొన్ని ప్రాణుల లక్షణాలసలు పూర్తిగా మారిపోయాయి. కొన్ని ప్రాణులకు అవయవాల్లో మార్పులు వచ్చాయి. ఒక జాతి లోంచి మరో కొత్తరకపు జాతి పుట్టటం జరిగింది. ఇలాంటి మార్పుల ప్రభావంతోనే, సముద్రంలోని చేపలనుండి పాకాడే జంతువులు పుట్టుకొచ్చాయి. వాటినుండి నడిచే జంతువులు, ఎగిరే పక్షులు పుట్టుకొచ్చాయి. అలాగే రక రకాల నాచుమొక్కలు ఈ మార్పుల మూలంగా చివరకు పెద్ద పెద్దమొక్కలుగా, నేలమీద పెరిగే చెట్లుగా మార్పు చెందుతూ వచ్చాయి. సముద్రంలో 'సీవీడ్' అనే మొక్కలున్నాయి. ఇవి పుట్టి వంద కోట్ల సంవత్సరాలయి వుంటుందని శాస్త్రవేత్తలంచనావేశారు. ఇక నేలమీద పెరిగే మొక్కలు పుట్టి ఏబదికోట్ల సంవత్సరాలయిందంటు న్నారు.

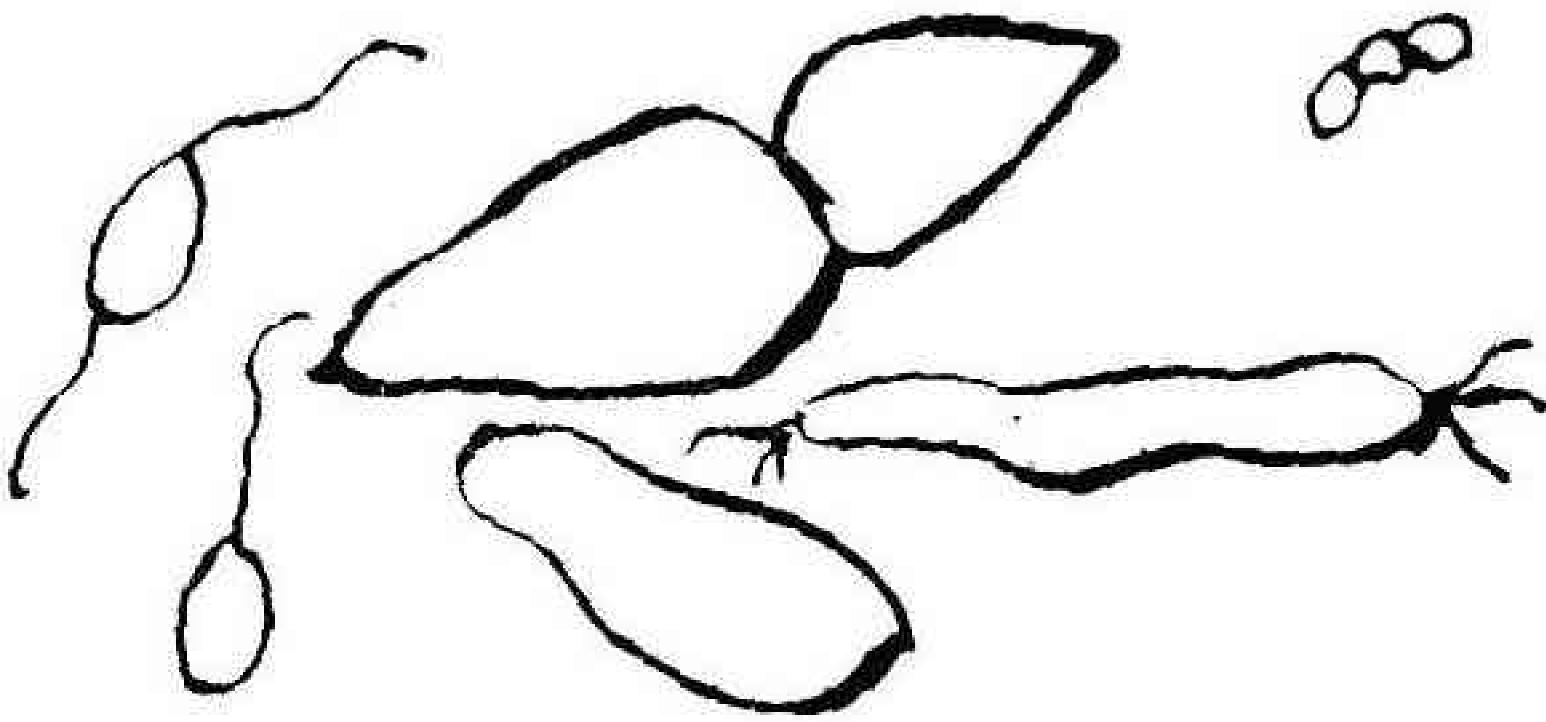
సూక్ష్మంగా చెప్పుకుంటే, ఈ ప్రపంచంలో ఎన్నో మార్పులు జరిగాయని తెలుస్తోంది. నీటిలో తిరుగాడే ప్రాణులనుండి, భూమిమీద తిరుగాడే ప్రాణులు పుట్టాయి. ఎముకల్లేని ప్రాణులనుండి ఎముకలున్నప్రాణులు పుట్టాయి. చివరకు వెన్నెముకగల జంతువులు పుట్టాయి. వాటినుండి పాలిచ్చేప్రాణులు పుట్టాయి. పాలిచ్చేప్రాణులలో

మొక్కల
పరిణామం.
నీటిలో పెరిగే
మొక్కలు



2000

అమీబా

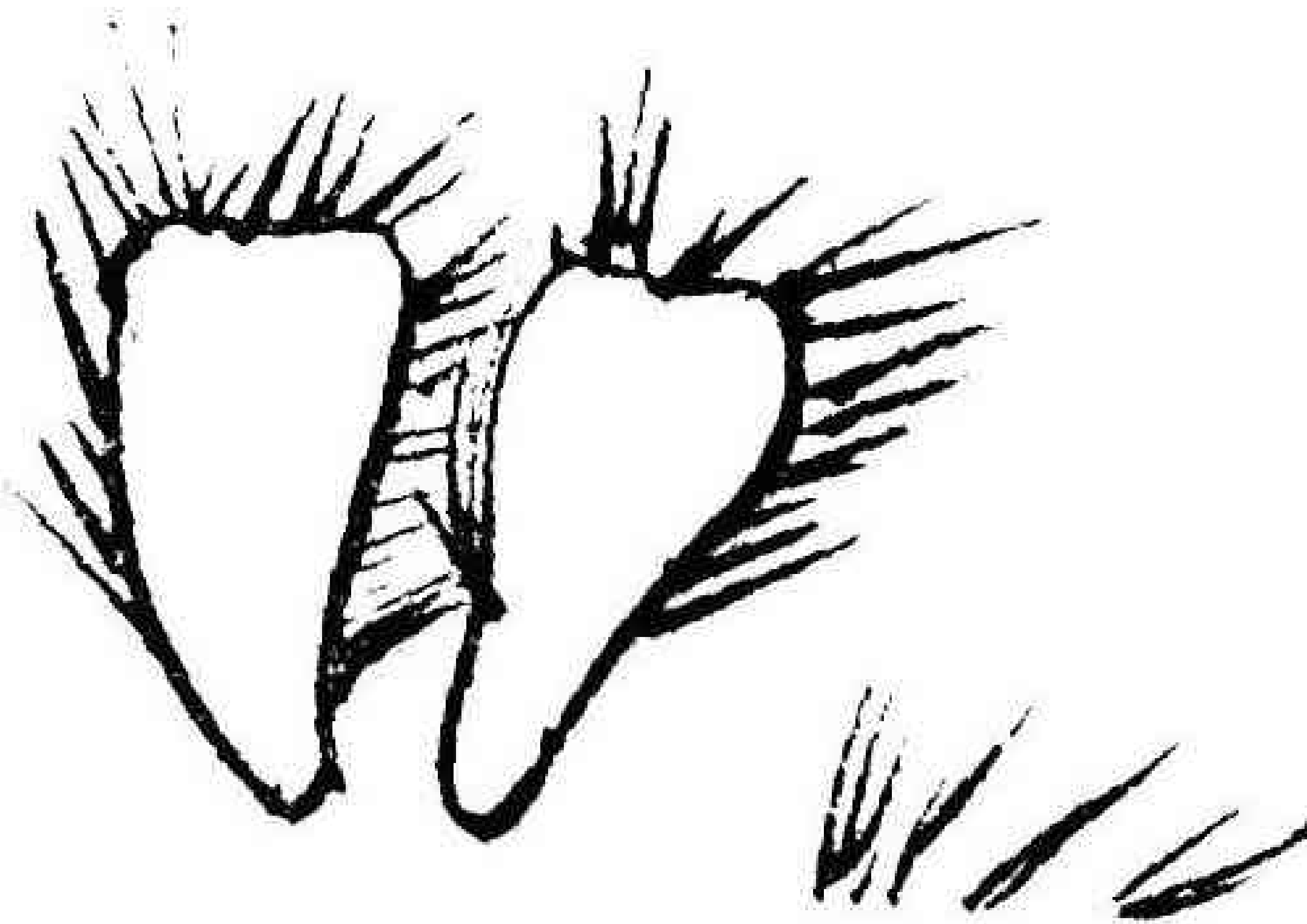


సూక్ష్మజీవులు

1000

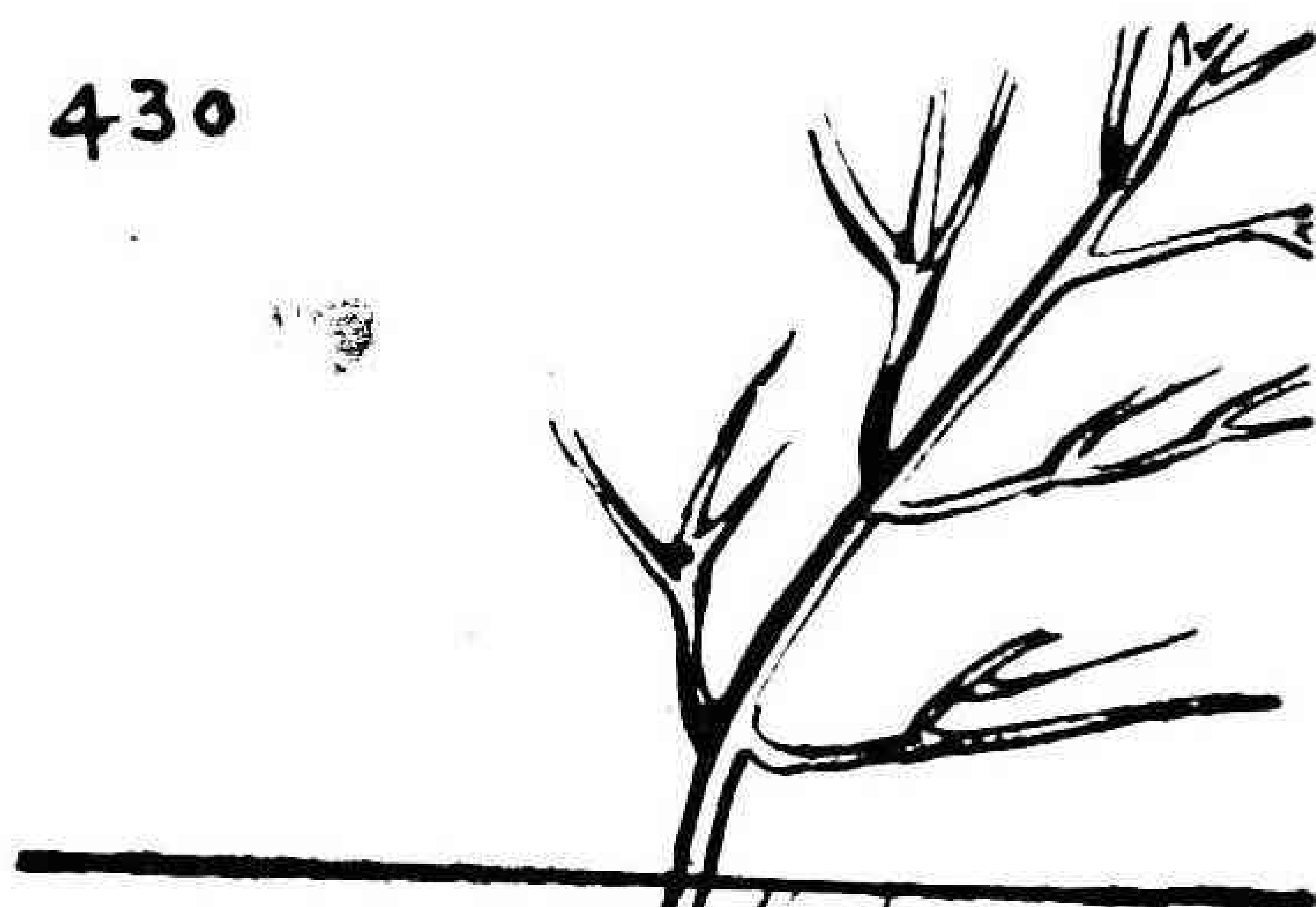
సీవీడ్లు

800

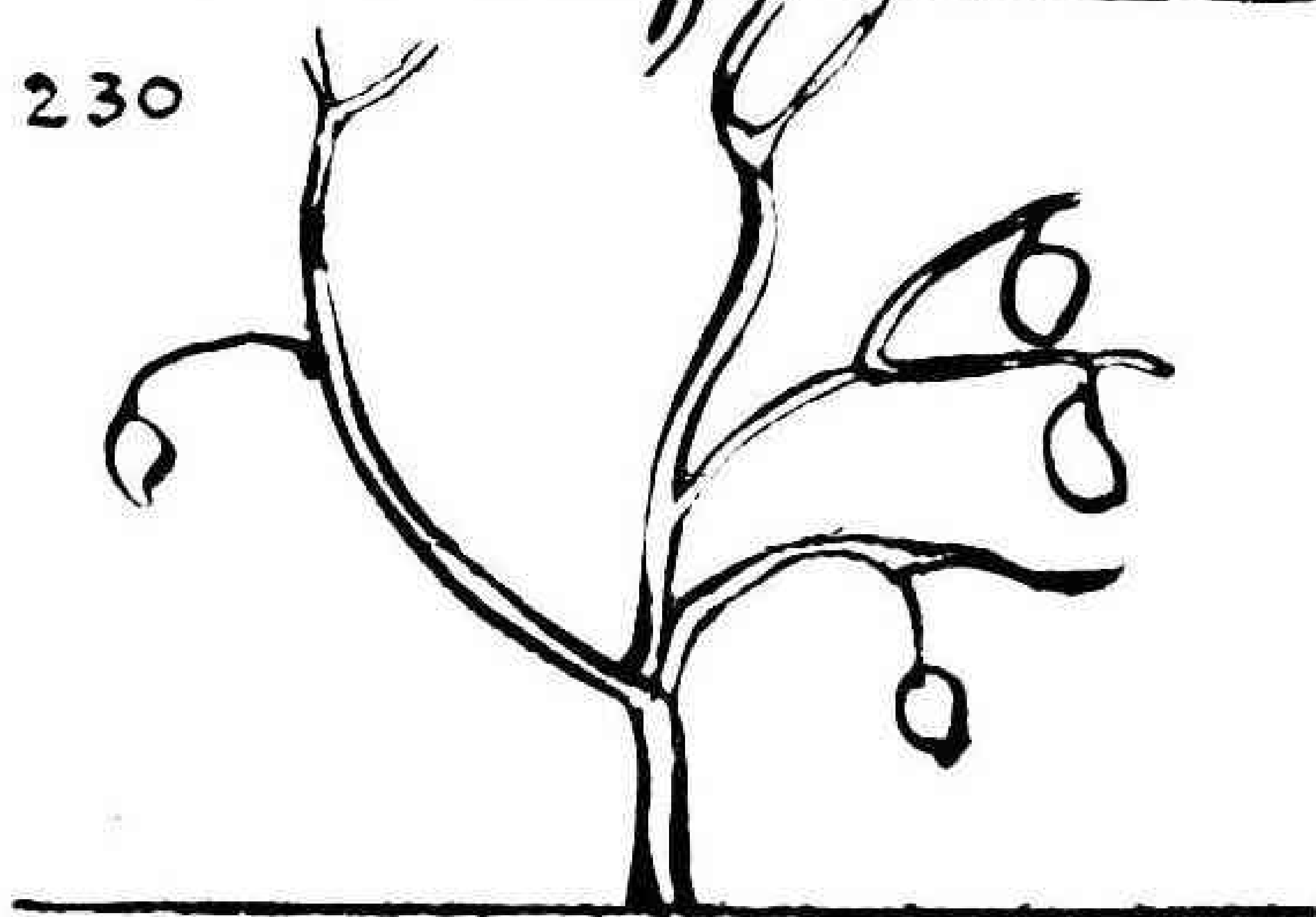


స్పాంజి

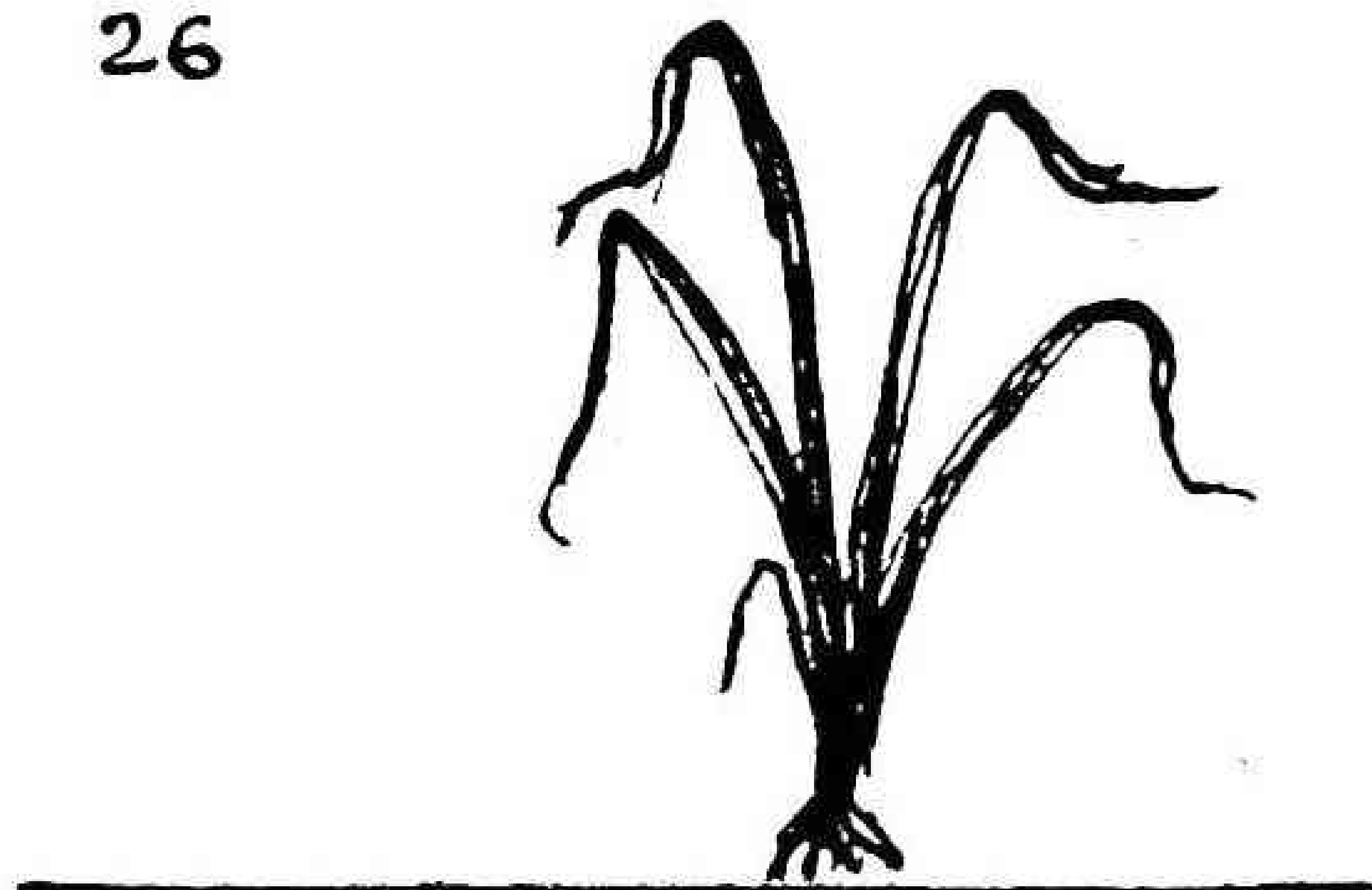
నేలమీదపెరిగే
మొక్కలు



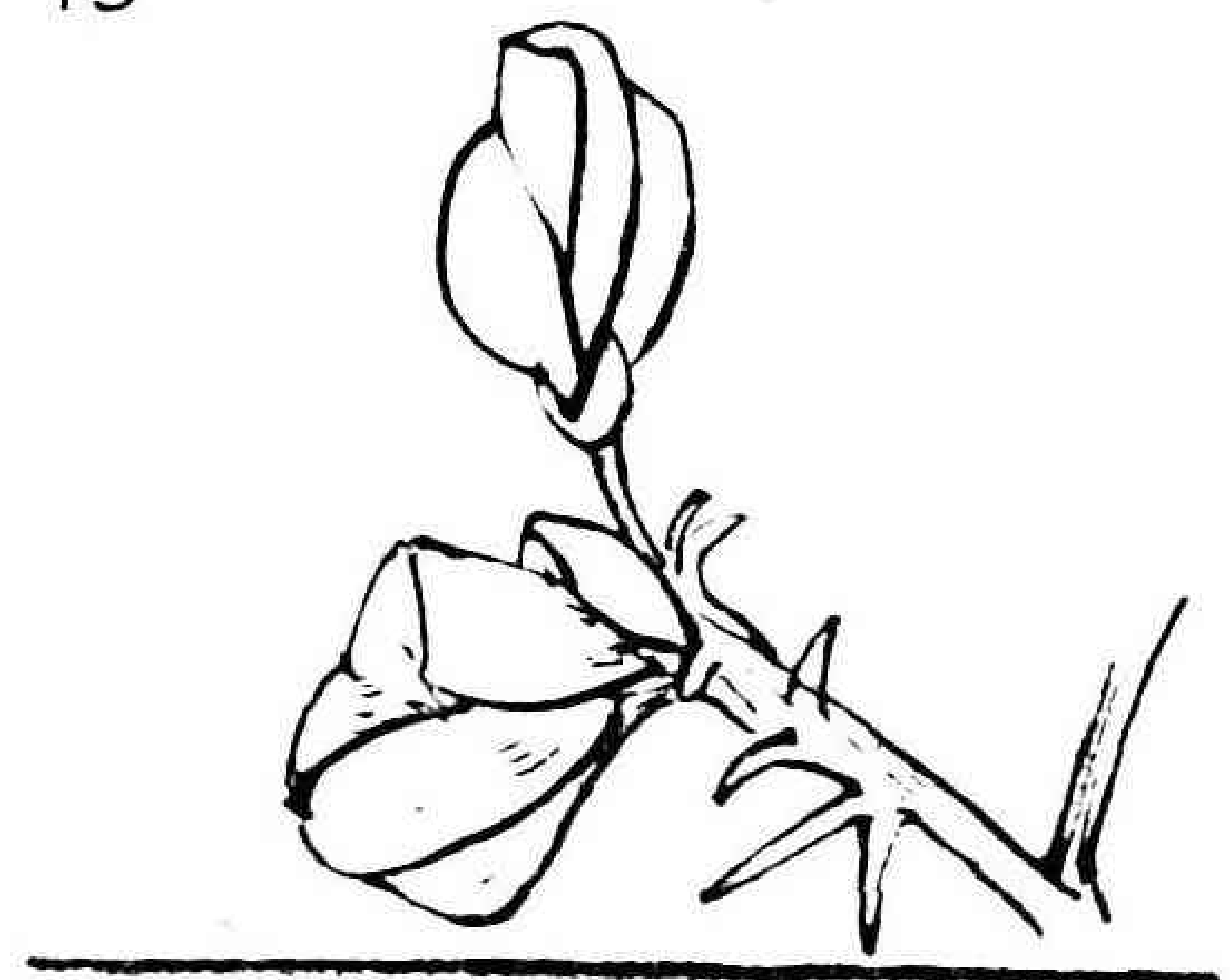
విత్తనాలనిచ్చే
మొక్కలు



గడ్డిజాతి
మొక్కలు



పూలుపూసే
మొక్కలు



బొమ్మలప్రక్కన చూపినఅంకెలు ఆ మొక్కలు ఎన్నివేల సంవత్సరాలముందు పుట్టినవో తెలియపరుస్తాయి.

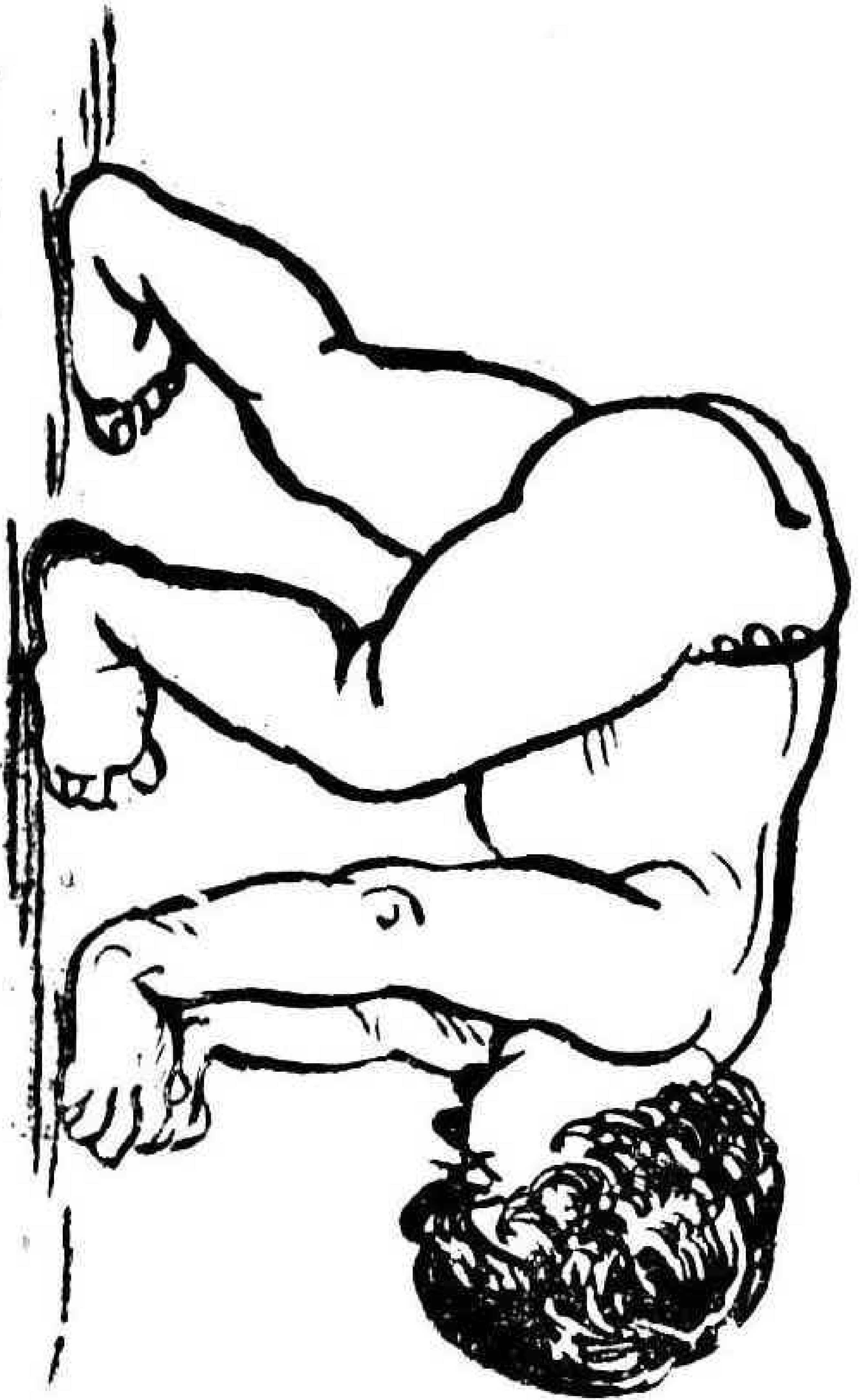
కోతులొకటి. కోతులు మనకుబాగా దగ్గరచుట్టాలు. చివరకు కోతులనుండే మానవులమైన మనం రూపొందామట !

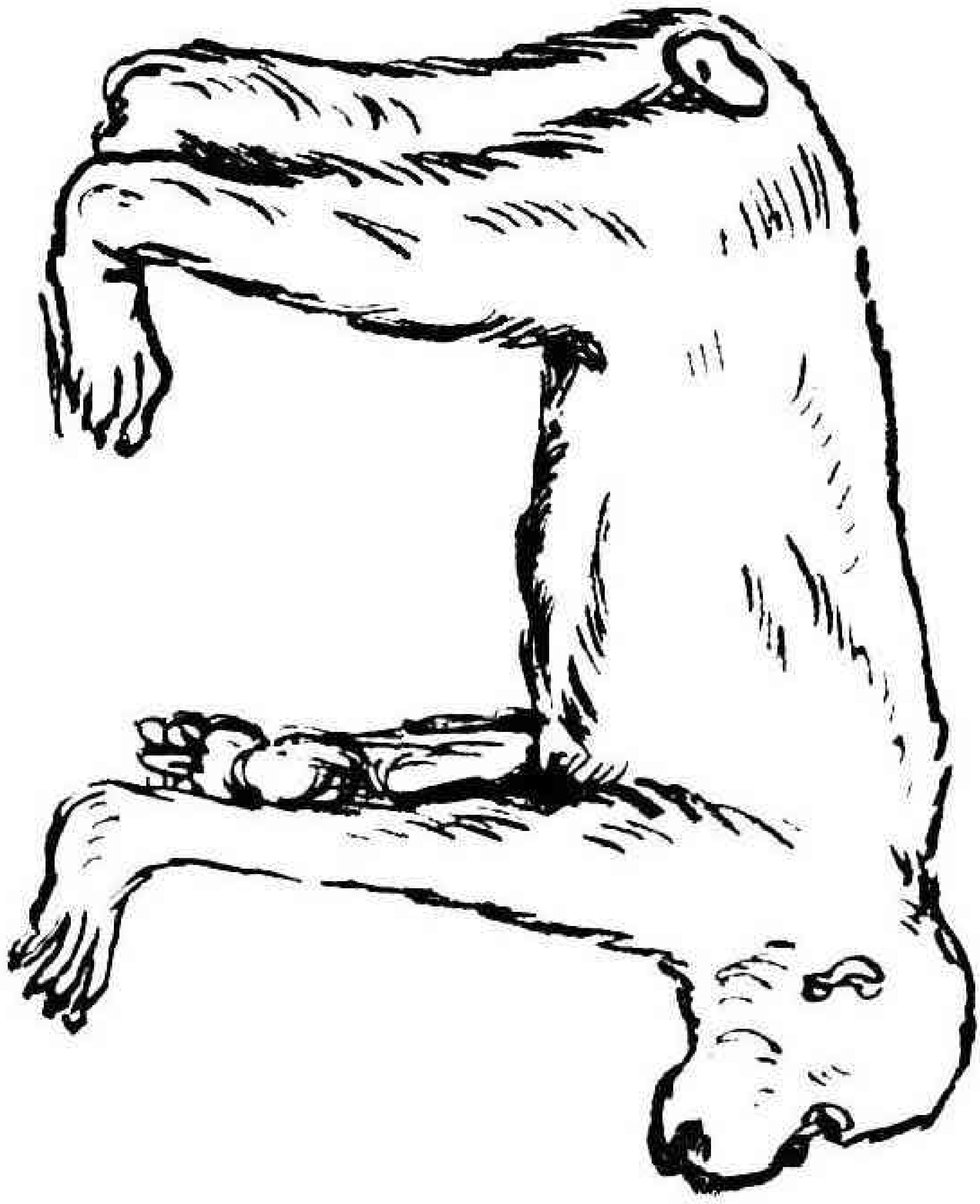
తర తరాల నాటి తాత

"అరరే! తలా తోకాలేని 'ఎమీబా' లాంటివి ప్రాణికోటికి మూలమంటారేమిటి ? దానికీ మనకూ సంబంధమేమిటి ? అసలు కోతి మనిషిగా మారడమేమిటి?" అని మీరు గట్టిగా ప్రశ్నించవచ్చు?

ఈ విశ్వంలో బ్రతికే ప్రాణులలో ఒకదానికొకటి సంబంధమున్నది. చిన్న ఎమీబానుండి ప్రాణులలో.కెల్ల మేధస్సు కలిగిన మానవుడుగా మార్పుచెందడం చాల ఆశ్చర్యకరమైనవిషయమే! దీనికంతటికి లామార్క్, డార్విను అనే మహాశాస్త్రవేత్తలు సరియైన సమాధానమే యిచ్చారు! "మార్పు అనేది సహజం. మనచుట్టూ వుండే పరిస్థితులు మారుతూఉంటాయి. ఆ మార్పులనుబట్టే ప్రతి ప్రాణియొక్క అలవాటూ, ఆచారాలు కూడా మారుతూం టాయి.అలవాట్లు, ఆచారాలుమారుతూన్నపుడు అవయ వాలలో కూడ మార్పులువస్తాయి." అని వారు చెప్పారు. అందుకు అనేకరుజువులు కూడ చూపెట్టారు.

పరిణామ దశలు







లామార్కు-డార్విను చెప్పిన యీ సిద్ధాంతాన్నే పరిణామవాదం అన్నారు. పాములాంటి చల్లని రక్తంగల ప్రాణులు అనేవి ఉన్నాయి. గాలిలో ప్రాణవాయువు యెక్కువగా వున్నప్పుడివి ఎక్కువగా ఊపిరిపీల్చి వదలవలసి వచ్చేది. అందు మూలకంగా వాటిరక్తం వేడెక్కింది. రక్తం మరీ ఉధృతంతో ప్రవహించేది. ఆవిధంగా బయట పరిస్థితులలోని మార్పువల్ల చెట్లమీద తిరిగే కొన్నిరకాల తొండలు పక్షులుగా మారిపోయాయని వీరు చెప్పారు. ఇంకొక ఉదాహరణ చూద్దాం—'జిరాఫీ' అనే జంతువు(వారలమెకం) పేరు వినేఉంటాం. దానిమెడ చాల పొడుగ్గా వుంటుంది. అసలు పూర్వకాలంలో జిరాఫీ మెడ పొట్టిగానే వుండేదట. జిరాఫీ ముందుతరాల జంతువులు ఎత్తుగానున్న చెట్లనుండి ఆకులు నోటితోపట్టుకొని లాగటం మొదలెట్టాయి. మెడ చాచితేగాని ఆకులందేవికావు. అలా మెల్లమెల్లగా కొన్ని తరాలు గడిచేటప్పటికి వాటిమెడలు పొడుగ్గాపెరుగుతూ వచ్చాయి. కొన్నివందలఏండ్లకు పొట్టిమెడలుగల వాటినుండి పొడుగుమెడలుగల జిరాఫీలొచ్చాయని లామార్కు చెప్పకలిగాడు. ఆ రోజుల్లో ఆయన్నందరూ పట్టుకుని ఎగతాళి చేశారు. కాని యీపరిణామవాదసిద్ధాంతాన్ని చివరకందరు ఒప్పుకోక తప్పలేదు.

పురాతనకాలంలో భూమిలో అనేకమార్పులు జరిగాయని చెప్పుకున్నాం. అలామార్పులలో రాతిపొరల

మధ్య కొన్ని ప్రాణులు చిక్కుబడి పోయాయి. ఆయుగాల లోని ప్రాణులు ఆ రాతిపొరలమధ్య చక్కగా భద్రప రచినట్లుగా దాగివున్నాయి. కాని వాటికి ప్రాణంలేదు. కాని అవి ఆ రాతిపొరలమధ్య అప్పచ్చిలాగా అతు కున్కుఉన్నాయి. వీటినే 'ఫాసిల్సు' అని పిలుస్తున్నారు. ఈ రాతిపొరలను విడదీసినపుడు యుగయుగాలకు చెంది న'ఫాసిల్సు' బయటపడుతున్నాయి. ఆ 'ఫాసిల్సు' అవయవాలనుబట్టి ఆయుగంలో ప్రాణులు ఏవిధంగా ఉన్నది తెలుసుకుంటున్నాము. వాటి ఆధారంతోనే కోతుల నుండి మనం పరిణామంపొంది బయటపడ్డామని నిర్ధారణ చేశారు. అందుకే కోతులు మన తాతముత్తాతలని చెప్తు తున్నారు.

అండం పిండం

మానవ చరిత్రనే పరిశీలించండి! ఎంతో పరిణా మం కన్పిస్తుంది. ఆదిమమానవుడు అడవుల్లో చెట్లు, పుట్టా పట్టితిరిగేవాడు. మొదట దుంపలు, పండ్లు ఏరుకొని తినేవాడు. తరువాత జంతువులను వేటాడేవాడు. వాటిని చంపి ఆ పచ్చిమాంసాన్నే తినేవాడు. తరువాత

మాంసాన్ని కాల్చి తినడం నేర్చుకొన్నాడు.. పశువులను మచ్చిక చేసి, పాలుతీయడం నేర్చుకొన్నాడు. చెట్టు పుట్టలను నరికి తనకుకావలసిన దుంపలు, కూరగాయలను పండించడం నేర్చుకున్నాడు. మెల్లగా వరి, .గోధుమ; జొన్న మొదలైన ధాన్యాదులను పండించడం నేర్చుకొన్నాడు. మొదటవానలమీదే ఆధారపడేవాడు. ఆ తరువాత సెలయేళ్ళు, నదులలోని నీరు పోనీయకుండా అడ్డుకట్టలువేసి, ఆ నీటిని పైరులకు మళ్ళించడం నేర్చుకున్నాడు. ప్రత్తిపండించి, బట్టలు నేయడం . నేర్చుకున్నాడు. ఇళ్లు కట్టుకొని చలికి, ఎండకు, వానకు రక్షణ కలుగచేసికున్నాడు. పంటలు పండించడాని కెక్కడయితే వీలున్నదో అక్కడ కొంతమంది కలిసి స్థిరపడిపోయారు. ఆ విధంగా గ్రామాలు వెలిశాయి. చదవడం, వ్రాయడం నేర్చుకున్నాడు. ఇంకా బాగా విజ్ఞానం సంపాదించాడు. రైళ్ళు,కార్లు ఓడలు వగైరా కనిపెట్టాడు. గాలిలోఎగిరే విమానాలు తయారు చేసుకొన్నాడు. చివరకు చంద్రమండలం చేరడానికి రాకెట్లనుకూడా నిర్మించాడు. ఒకప్పుడు పచ్చి దుంపలను, పచ్చి మాంసాన్నే ఆహారంగా తినే అనాగరిక మానవుడు, యీ నాటికి పూర్తిగా మారిపోయాడు. ఈ రోజున తనకు కావలసిన సౌకర్యాలనన్నింటినీ ఏర్పరచుకున్నాడు. అడివిలో తిరిగి వేటాడే ఆదిమ మానవుడికీ మెదడున్నది. నవనాగరికతా ప్రపంచంలో పెరిగేటి నేటి మానవుడికీ మెదడున్నది. కాని మెదడు పనిచేయుటంలో

ఇద్దరికీ తేడావుందని తెలియడంలేదూ ! మానవులలోనే ఎంత మార్పువచ్చింది ? అలాంటపుడు "కోతులు మనకు వారసులు" అనడం విడ్డూరమేమీకాదు.

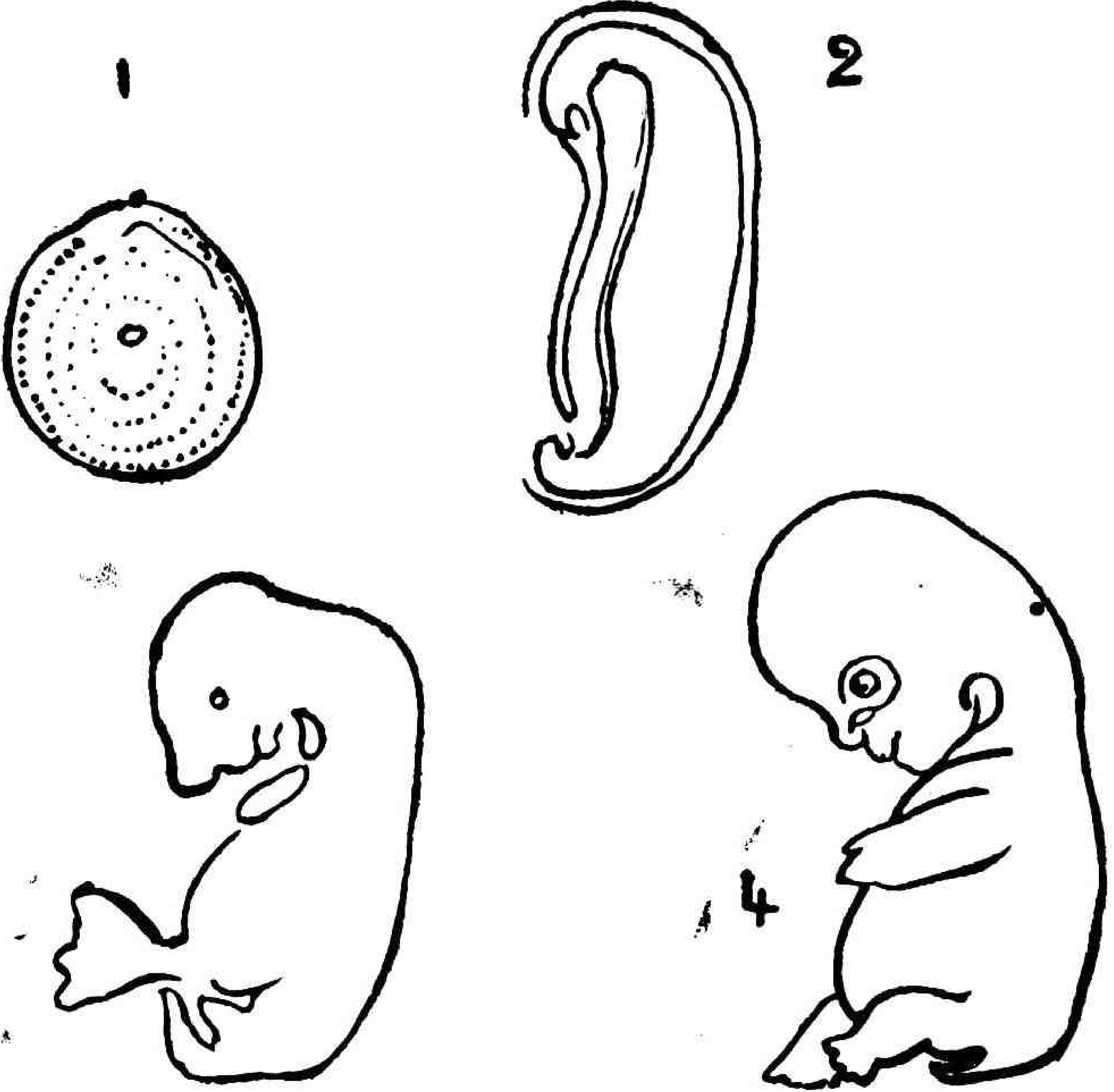
మనపుట్టుక సంగతి తెలుసుకొంటే ఈ విషయం మరింత ఋజువవుతుంది. జీవాండం ఫలీకరించినపుడు తల్లి గర్భం దాల్చుతుంది. ఈ జీవాండంకూడ ఏకకణమే.



మొక్క-విత్తనం

నెలలు గడిచిన కొద్దీ ఈ ఏకకణమే అనేక కణాలుగా మార్పు చెరదుతుంది. ఈ చిన్న అండంనుండే అనేక కణాలతో కూడిన పిండం ఏర్పడుతుంది. ఆపిండానికి మెల్లగా తల్లిని పోలినరూపం కలుగుతుంది. ముక్కు, చెవులు, కళ్లు, కాళ్లు, చేతులూ ఇలా అన్ని అంగాలూ మెలమెల్లగా ఏర్పడతాయి. తొమ్మిదినెలలునిండినతరువాత చిట్టిపాప పుడుతుంది. ఏకకణంగానున్న జీవాండానికీ చిట్టిపాపకీ ఎక్కడైనా పోలిక వున్నదా ! చిన్న విత్తనానికీ దానినుండి పుట్టి పెరిగే పెద్ద

అండం నుండి పిండం



1. అండం ఫలీకరణం పొందినపుడు. 2. మూడవ వారంలో
3. ఏడవ వారంలో 4. ఎనిమిదవ వారంలో

చెట్టుకూ ఎక్కడైనా పోలికవుందా! చిన్నవాటినుండి పెద్దవి రూపొందుటలేదూ! అలాగే మార్పులు జరిగిన కొలదీ ఏకకణప్రాణులనుండి మెల్లగా ఎక్కువ కణాలుగల అనేక ప్రాణులు ఒకదాని తర్వాత మరొకటి పుట్టాయి. ఈ ప్రాణులలో చెట్లు ఒకటి. వాటిని గురించి మనం తెలుసుకుందాం!

35

మొక్కలకు ప్రాణం వుందా?

మొక్కలుకూడా ప్రాణులే! వృక్షశాస్త్రం పరిశోధనలు చేసిన మహానుభావులు చెట్లకు ప్రాణ వుందని ఋజువు చేశారు.

మనకు నడవటానికి కాళ్లున్నాయి. పనిచేయటాని చేతులున్నాయి. ఆహారం తినడానికీ, నీరు త్రాగడాని నోరున్నది. చూడటానికి కళ్లున్నాయి. వినటానికి చెవు న్నాయి. మరి చెట్లకివన్నీ లేవే? అలాంటపుడు అ ప్రాణులని ఎలా చెప్పడం?

పాముకు కాళ్లేలేవు. మరి ఎలా పాకుతుంది గబ్బిలానికి కళ్లులేవు. మరి ఎలా చూడగలుగుతుంది అంతమాత్రాన పాముకూ, గబ్బిలానికీ ప్రాణం లేద చెప్పలేంగదా! కదిలితేనే ప్రాణముందని చెప్పటానికి వీ లేదు.

ప్రాణమున్న ప్రతి జీవికీ పుట్టుట, పెరుగుట చచ్చుట అనే జీవితదశలున్నాయని చెప్పుకున్నాం. అన్ని అవయవాలు లేకపోయినప్పటికీ పుట్టి, పెరిగి, చచ్చిపోచే ప్రతిదానికీ ప్రాణమున్నదని చెప్పవచ్చు. చెట్లు పుడుత న్నాయి. పెరుగుతున్నాయి. చివరకు చచ్చిపోతున్నాయి కాబట్టి చెట్లుకూడా ప్రాణులే!

చెట్టు పుట్టడానికి బీజం, అంటే విత్తనం మూలం. సాధారణంగా విత్తనాలనుండే మొక్కల సంతానాభివృద్ధి జరుగుతుంది. కాని కొన్ని మొక్కల విషయంలో, వాటి చిన్నకొమ్మను నరికి నాటితే అది కొత్త మొక్కగా తయారవుతుంది. మందార, నగరికేసరి, మొదలైనవాటి కొమ్మలను నాటితే కొత్తమొక్కలు పుట్టడం జరుగుతుంది. కొన్ని మొక్కలలో మరో విధంగా అంటే కొమ్మకు అంట్లు కడితే అంటుమొక్క వస్తుంది. బత్తాయి, మామిడి మొదలైన వాటికి అంట్లుకట్టి అంటుమొక్కలు పెంచుతారు. ఈ విధంగా విత్తనాలద్వారా, కొమ్మలద్వారా కొత్త మొక్కలు పుట్టడం జరుగుతోంది.

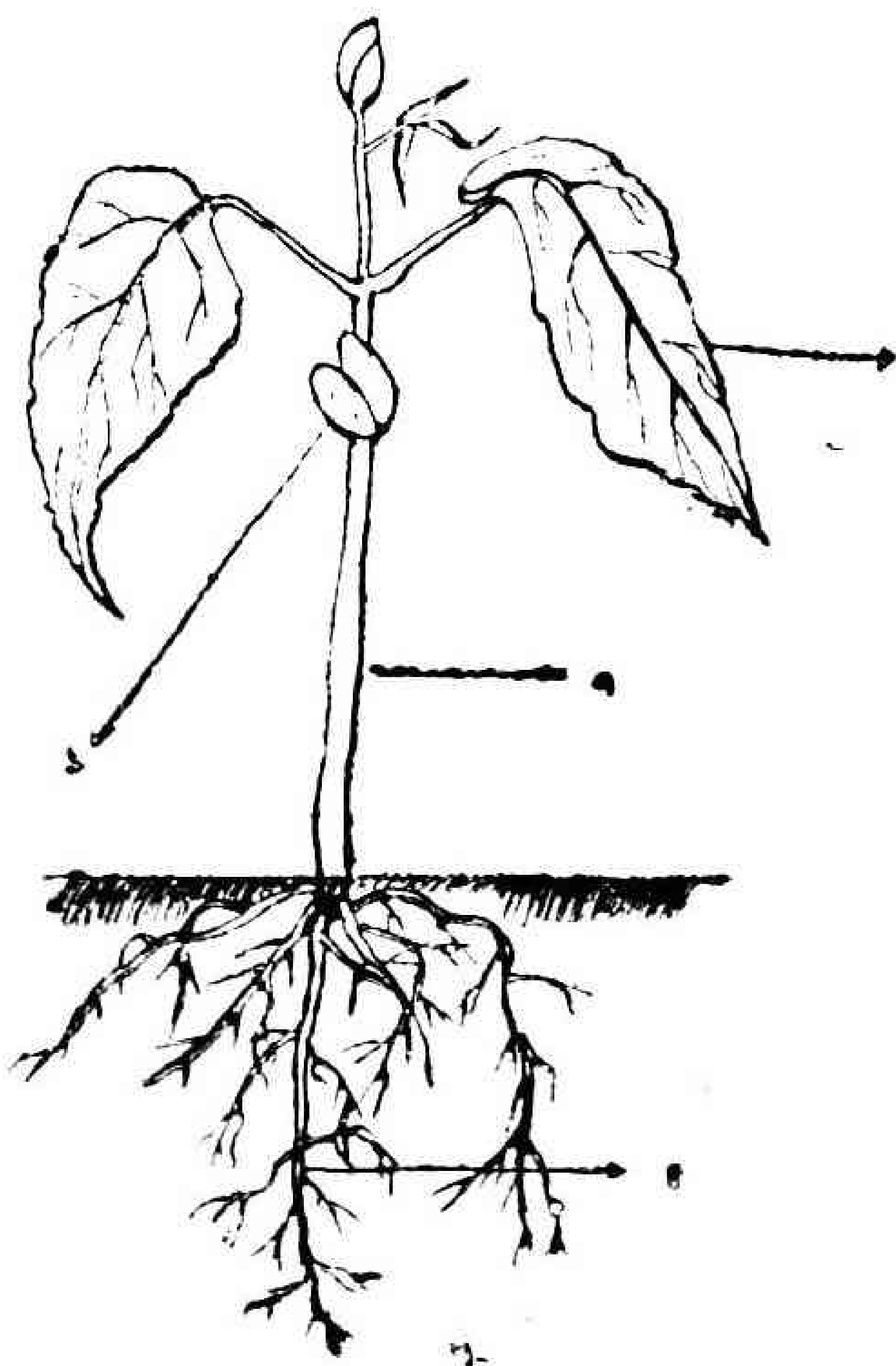
ప్రతి జీవి ఆహారం తీసుకోవాలి. ఆహారంలేనిదే ఏజీవి బ్రతకలేదు. ప్రాణిపెరిగి పెద్దదికావాలంటే ఆహారం, నీరూ తీసుకోవాలి ! మరి మొక్కలు ఆహారాన్నెలా తీసుకుంటాయి? మనకువలె మొక్కలకు నోరు లేదుగా ?

చెట్టుకి నోరు

ఒకచిన్నమొక్కను పీకి పరిశీలిద్దాం. మొక్కలో కొంతభాగం నేలలో ఉండిపోతుంది. ఈభాగాన్ని 'వేరు' అని

పిలుస్తాం. బారుగా తిన్నగా పోయిన పెద్దవేరును తల్లివేరు అంటాం. తల్లివేరుకు ప్రక్కలందు పిల్లవేళ్లు పుడతాయి. పిల్లవేళ్లనుండి అనేకంగా పీచువేళ్లు పుడతాయి ఈ వేళ్లే మొక్కలకు నోరు. మనకు నోరు పైనుంటుంది. కాని మొక్కలకు నోరుగా పనిచేసే వేళ్లు క్రిందకే పెరుగుతాయి.

నేలలో మొక్కలకు కావలసిన ఆహారపదార్థాలు న్నాయి. వీటిలో నత్రజని, భాస్వరము, పొటాసు అనేవి మొక్కల కెక్కువగా కావాలి. వీటికి తోడుగా గంధకము, కోబాల్టు, యశదము, ఇనుము, రాగి మొదలయినవికూడా కొద్ది కొద్దిగా మొక్కలు తీసుకుంటాయి. ఇవన్నీ లవణ



మొక్క:- 1. వేళ్ళు, 2. ఆకు, 3. పప్పుబద్దలు, 4. కాండం.

రూపంలో వుంటాయి వీటిని నమలటానికి మొక్కల వేళ్ళలో పళ్లు లేవు. మరి ఎల్లాగ? పళ్ళులేని బోసినోటి పాపకు అన్నం పెడితే నమలలేదు. అలాగే పళ్లురాని బుజ్జాయి—గడ్డి నమల్లేదు. పాపకు పాలు త్రాగిస్తాం. బుజ్జాయికూడా పాలే తాగుతుంది. అలాగే మొక్కల వేళ్ళుకూడా పాలులాగా, ద్రవణ రూపంలోనున్న ఆహారాన్నే జుర్రుకుంటాయి. అందుకు మొక్కకు కావలసిన ఆహార పదార్థాలన్నీ నీటిలో కరిగి వుండాలి. వేళ్లు యీ ఆహారపదార్థాలను జుర్రుకొని, యితరభాగాలకు పంపిస్తాయి. పట్టణాలలో మంచినీటి సరఫరా పంపులద్వారా చేస్తారు. కొళాయి తిప్పితే నీరు వస్తుంది. అలాగే వేళ్ల దగ్గరనుండి చిటారుకొమ్మకు, చివరకు ఆకుల కొనల వరకు లోపల సన్నని గొట్టాలుంటాయి. ఈ గొట్టముల ద్వారా నీటలోకరిగిన ఆహార పదార్థాలు పైకి సరఫరా అవుతాయి.

నీటిని, ఆహారాన్ని సంపాదించటమే కాక, వేళ్ళ వలన మొక్కలకెంతో ఉపయోగమున్నది. వేళ్లు నేలలో బాగా ప్రాకిపోతాయి. అక్కడ మట్టి కణాలను పట్టు కుంటాయి. ఆవిధంగా మొక్కలు నిలబడి యెదగటానికి వేళ్ళు ఎంతో అవసరం.

ఒక మొక్కను నేలనుండి పీకండి. అంతతేలికగా రాదు. బలం వుపయోగించాలి. వేళ్ళు ఎంతబలంగా ఉంటే

చెట్టుఅంతధృడంగా ఉంటుంది. వేళ్ళు భూమిలోకి ఎంతలోతుగా, ఎంతఎక్కువదూరం పోతే చెట్టుకంత బలం. లేకపోతే కొద్దిగా గాలి వీ స్తేసరి, చెట్లు పడిపోతాయి. వేళ్ళుకూడా బయటపడిపోతాయి. అపుడు వాటికాహారం సరఫరాకాదు. అవి చచ్చిపోతాయి.

మనం పండించే పైరుమొక్కల విషయంలోకూడా ఇంతే! వేరుకట్టు నేలలో ఎంత ఎక్కువగా ఉంటే అంత ఎక్కువగా పైన మొక్క వి స్తరిస్తుంది. ఆహారపదార్థాలెక్కువగా అందుతాయి. అంత ఎక్కువగా పంట పండుతుంది.

వేళ్ళు చక్కగా నేలలో ప్రాకి పోవాలంటే నేల గట్టిగా ఉండరాదు. నేల బొగులు బొగులుగా ఉండాలి! అందుకనే పైరు విత్తేటపుడు నేలను అనేకసార్లు దున్నుతాము. లేక నీరుపెట్టి దమ్ము చేస్తాము. నేలనెంత చక్కగా దున్నితేపంట అంతబాగా పండుతుంది. "దున్నకుండా వి త్తితే కోయకుండా పండుతుందని" మన పెద్దలూరకనే అనలేదు. పూలమొక్కలచుట్టూ, పండ్లచెట్లచుట్టూ చక్కగా నేలను త్రవ్వుతాం. వరుసలలో వి త్తిన పైరులందు పైపాటుచేస్తాం. ఎక్కువపంట పండటానికి ఎరువులు వేస్తున్నాం. వేసిన ఎరువులు నేలలో చక్కగా కలిసి పోవాలి.

అపుడే ఆ ఎరువు నీటిలో చక్కగా కలిసిపోతుంది.

వేళ్ళకా ఎరువు తేలికగా అందుతుంధి. అందుకే ఎరువు వేసి పైపాటు చేస్తాం.

వేరునంటి భూమిమీద పైకి పెరిగే భాగాన్ని 'కాండము' అంటాము. మొక్క బరువంతా ఈ కాండమే మోస్తుంది. తిన్నగా పైకి పెరిగేదాన్ని 'ప్రధమ కాండము' అని పిలుస్తారు. దీని నుండి పెద్ద పెద్ద కొమ్మలు నాలుగు వైపులా బయలుదేరతాయి; ఆ కొమ్మలనుండి మరింత చిన్న చిన్న కొమ్మలూ, వాటినుండి రెమ్మలూ పుడతాయి. రెమ్మలనిండా పచ్చటి ఆకులెక్కువగా ఉంటాయి. ఆకుల సందున పూవులూ, పిందెలూ, కాయలూ కన్పిస్తాయి. కాని తాడిచెట్టులాంటి చెట్లు, అరటి మొక్కలు, గడ్డిజాతికి చెందిన వరి, గోధుమ, జొన్న మొదలైన మొక్కలు కొమ్మలు వేయవు. ఈ విషయాన్ని గురించి ముందు ముందు తెలుసుకుందాము.



38

పాచి-నాచు

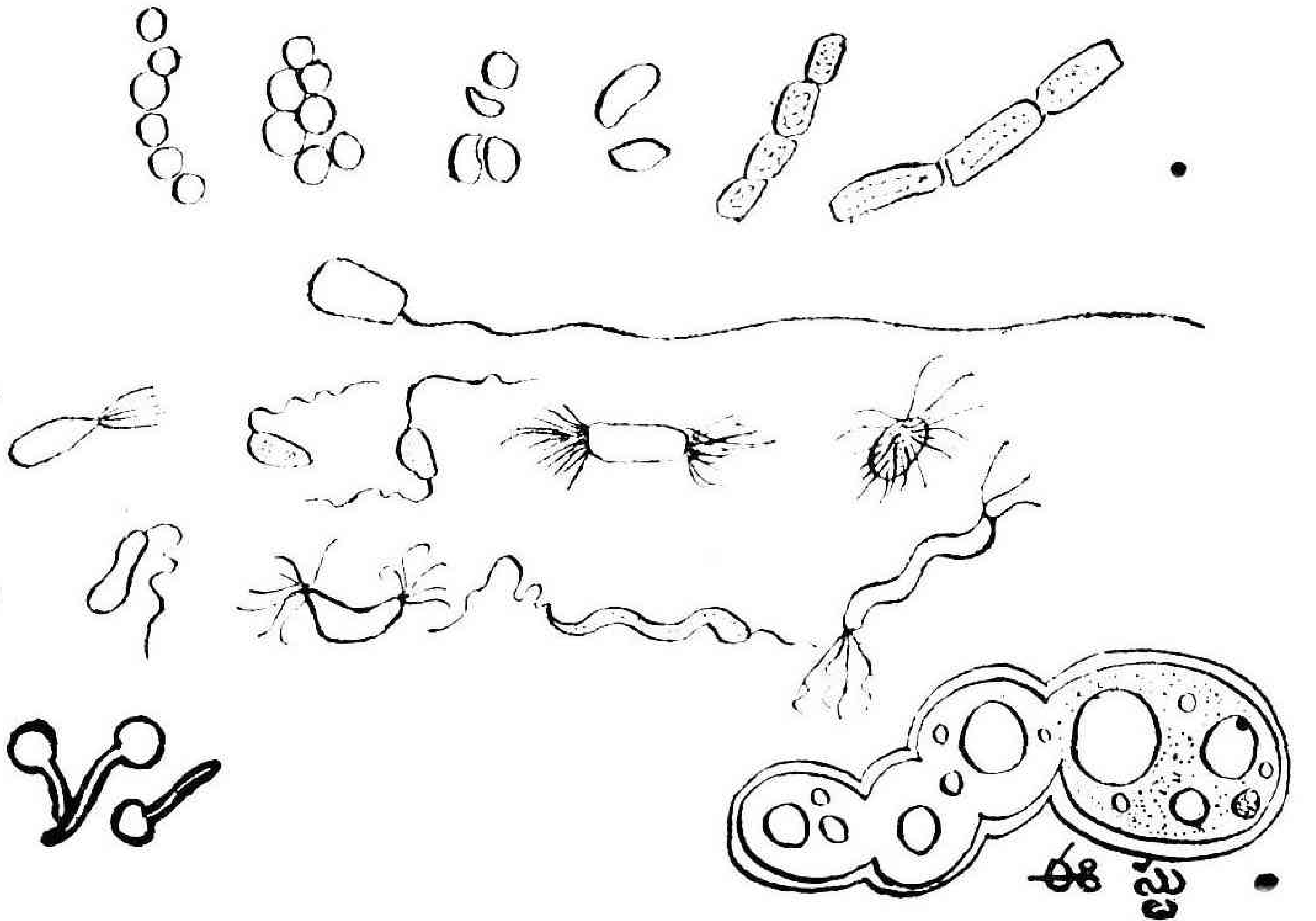
ప్రపంచంలో రకరకాల మొక్కలు కోట్లకొలదీ పుట్టి పెరుగుతున్నాయి. వీటిలో కొన్నిటిపేర్లే మనం విని వుంటాం. అలాపేర్లు తెలిసినవాటిలో చాల కొద్దిచెట్లను మాత్రమే మనం చూసి ఉంటాము. అవికూడా మనకు రోజూ కనిపించేవీ, మనకవసరమైనవికూడాను. వేప, చింత, కానుగ, తుమ్మ, బాడిత, రావి, జువ్వి, మద్ది, నేరేడు, టేకు మొదలైన చెట్లు మనకు పరిచితాలు.

రోజూ మనం చూచే మొక్కలొకే మాదిరిగా లేవు. ఆకారంలో తేడాలున్నాయి. పరిమాణంలో కూడా తేడా లున్నాయి. కొన్ని చాలాపెద్దవి. కొన్నిమొక్కలు చాలా చిన్నవి.

ప్రపంచంలో మొక్కలను గురించి అనేకమంది శాస్త్రజ్ఞులు ఆరాతీశారు. ఇంకా తీస్తున్నారు. వారీ మొక్కలనన్నిటినీ అనేక కుటుంబాలవారీగా, ఉపకుటుంబాల వారీగా విడతీశారు.

అసలు మొక్కలన్నిటినీ ముందు రెండువర్గాలుగా విభజించారు. అవి ఆకుపచ్చగాలేని మొక్కలు, ఆకు పచ్చగానుండే మొక్కలు.

పాలల్లో కొంచెం పెరుగువేస్తే ఆ పాలన్నీ గడ్డ పెరుగుగా తయారవుతుంది. ఎలా ? కంటికి కనుపించని చిన్న చిన్న జీవులున్నాయి. వీటినే 'సూక్ష్మజీవులు' అని పిలుస్తారు. పెరుగులో ఈ సూక్ష్మజీవులుంటాయి. సూక్ష్మ జీవుల్లో అనేక రకాలున్నాయి. కొన్నిరకాలవలన మన కెంతో మేలుకలుగుతుంది. నేలలోకూడా సూక్ష్మజీవులు



రకరకాల సూక్ష్మజీవులు

న్నాయి. ఇవి నేలలో నత్రజనిని కూడబెడతాయి. ఇవి కూడా మొక్కలే! మనయిండ్లలో ఊరగాయ పచ్చళ్ళమీద, తెల్లటి, నల్లటి బూజుపడుతుంది. గుమ్మడికాయను కోసి ఆ చెక్కనలా పదిరోజులుంచితే దాని నిండా బూజు పడుతుంది. వర్షాకాలంలో తోలుపెట్టెల

మీద, చెప్పులమీద బూజు మొలుస్తుంది. బూజుకూడ మొక్కలే! సూక్ష్మజీవుల్లోను, బూజుమొక్కల్లోను ఆకు పచ్చటి పదార్థంలేదు. అందుకనే అవి పచ్చగా లేవు.

ఇక ఆకుపచ్చగానుండే మొక్కలనేకం మనం ప్రతీరోజూ చూస్తూనే వున్నాం. ఇవిరెండు తరగతులు. కొన్నిమొక్కలు విత్తనాలనీయవు. మరికొన్ని విత్తనాల నిస్తాయి.

. చెరువుమెట్లమీద, బావిదగ్గర, స్నానాల గదుల్లో కాలుజారిపడతాము. తీరాచూస్తే క్రింద నున్నగా, జారుడుగా నుండే పదార్థమేదో మనకు కనిపిస్తుంది. ఇదే 'పాచి'. 'పాచి' కూడా మొక్కలే.

చెరువుల్లో, కాలువల్లో, మడుగుల్లో, సముద్రాల్లో పచ్చటి పదార్థం అట్ట కట్టుకున్నట్లుగా కనపడుతుంది. ఇది 'నాచు'. నాచుకూడా మొక్కలే! ఇవి అనేక రంగుల్లో ఉంటాయి. ఎక్కువగా ఆకుపచ్చగాను, నీలంగాను ఉంటాయి. సముద్రపు నీరు నీలంగా కన్పించటానికి నాచు కూడా కారణమే !

ఈ నాచు, పాచి పూవులు పూసి, కాయలు కాయవు. అందుచే విత్తనాలనీయవు. ఈ మొక్కలోని జీవకణాల విభజనద్వారా సంతానం కలుగుతుంది. ఈమాదిరి మొక్క లెక్కువగా నీటిలోనే బ్రతుకుతాయి.

గింజ - పండు

విత్తనాలిచ్చే మొక్కలేమిటో మనం రోజూ చూస్తూనేవున్నాం. చిన్న గడ్డిమొక్క దగ్గరనుండి, పెద్ద రావిచెట్టువరకూ యీ తరగతికి చెందినవే! విత్తనాలు, పండ్లు కాసే మొక్కలలో ఎక్కువభాగం నేలమీదే బ్రతుకు తున్నాయి.

విత్తనాలనిచ్చే మొక్కలలో రెండురకాలున్నాయి. వరి, గోధుమ, జొన్న, సజ్జ, రాగి వగైరా గింజలపై పొట్టును ఊడదీయండి! లోపల గుండ్రటి పదార్థముంటుంది. ఇది రెండు బద్దలుగా చీలదు. ఒంటిగానే ఉంటుంధి. ఇలాంటి మొక్కలను 'ఏకదళ బీజములు' అని పిలుస్తారు. ఈ మొక్కలు కొమ్మలు వేయవు. ఆకులు పొడవుగా ఉంటాయి. వీటి వేళ్ళు కూడా తేడాగా ఉంటాయి. తల్లి వేరంటూ వుండదు. అన్ని వేళ్ళూ కుదురు నించే బయిలుదేరతాయి. గడ్డి జాతి మొక్కలన్నీ 'ఏకదళ బీజములే'!

కంది, పెసర, మినుము, సెనగ, వేరుశెనగ, ఆముదము, మొదలైన గింజలలో రెండు పప్పు బద్దలుంటాయి. వీటినే పప్పులంటాము. అలాగే మామిడి

నేరేడు, జామ, నారింజ మొదలైన పండ్ల చెట్లన్నీ కూడ రెండు పప్పుబద్దలున్న విత్తనాల్నేయిస్తాయి. వీటి పండ్లలో విత్తులుంటాయి. రెండు పప్పుబద్దలున్న గింజలనిచ్చే మొక్కలను ద్విదళ బీజవృక్షములు అని పిలుస్తారు.

ప్రతిరోజూ మనకెక్కువగా ఉపయోగపడేవి ఏకదళ, ద్విదళ బీజ వృక్షములే!

చెట్లు మానవున కేవిధంగా ఉపకరిస్తున్నాయో తెలుసుకుందాం!



·N1

తిండి - బట్ట

ప్రతిజీవికి పుట్టినప్పటినుండి ఆహారము, నీరు, గాలి చాల అవసరమైయున్నది గదా! వీటికి తోడుగా బట్టకూడ ముఖ్యావసరమైయున్నది.

నేటి మానవుడు వరి, గోధుమ, జొన్న, సజ్జ, శనగ, పెసర, మినుము, చెఱకు మొదలగు అనేక పైరులను పండిస్తున్నాడు. రకరకాల పండ్లతోటలను పెంచు తున్నాడు. ఈ విధంగా తన కవసరమైన ఆహార పదార్థ ములను పండించుకుంటున్నాడు. అంతెకాదు, తాను పెంచే రకరకాల పశువులకు, పక్షులకు, జంతువులకు కావలసిన ఆహారాన్నికూడా నేలనుండే పండిస్తున్నాడు.

ప్రత్తి పండించి ఆ ప్రత్తినుండి దారము వడికి, దానిని నేసి బట్టలు తయారు చేసుకుంటున్నాడు. పట్టు పురుగులను పెంచి పట్టుదారమును తీస్తున్నాడు. ఆ దారాన్ని నేసి పట్టుబట్టలను తయారు చేసుకుంటున్నాడు. గొఱ్ఱెలను, మేకలను పెంచి ఉన్ని బొచ్చుతీసి ఉన్నిబట్టలు, కంబళ్ళు తయారు చేసుకుంటున్నాడు. ఈ విధంగా చలి కాలంలో శరీరాన్ని రక్షించుకుంటున్నాడు. అనేకరకాల

నారపైరులను పెంచుతున్నాడు. వాటినుండి నారతీసి నా
బట్టలు, గోనెసంచులు వగయిరా తయారుచేసి
కుంటున్నాడు. చివరకీరోజున నైలాను, రేయాను, డెకరాన
లాంటి కృత్రిమ నార బట్టలను కూడా తయారు చేసుకుం
టున్నాడు.

కట్టుకోడానికి బట్టలే కాకుండా, పక్కకు కావలసిన
పరుపులు, దుప్పట్లు, వగైరా ప్రత్తితోనే తయారు చేసుకుం
టున్నాడు. బూరుగదూది చెట్టుకూడ దూదినిస్తుంది. ఆ
దూదిని పరుపులకు, తలగడదిండ్లకు ఉపయోగించుకుంటు
న్నాడు. మంచాలు నేయటానికి కావలసిన నవారు, నులక
కూడా మొక్కలనుండి తీసిన నారతోనే తయారుచేసుకుం
టున్నాడు.

మానవునకు ముఖ్యావసరమైన వాటిలో ఆహారము
బట్ట-మొక్కలు,చెట్లద్వారానే పొందకలుగుతున్నాడు. ఇవే
మనకు శరణ్యము. చెట్టూ చేమా లేనిదే మనం బ్రతకలేము
మాంసాహారులు కూడా చెట్టూ- చేమా లేనిదే బ్రతకలేరు
ఏమంటే-మాంసాన్నిచ్చే గొఱ్ఱెలు, మేకలు,పందులు, కోళ్లు,
తదితర జంతువులు వగైరా మొక్కలఆకులను, మొక్కల
నుండి వచ్చే గింజలను, కాయలను, గడ్డినే తింటాయి.
అలాగే నీటిలో పెరిగే చేపలు కూడ నాచు, మొక్కలు
మొదలైన వాటినితింటాయి. కాబట్టి మాంసాహారులు

కాఖాహారులు కూడా ఆహారంకొరకు చెట్లమీదే ఆధారపడి యుండాలి!

గాలి

గాలి, నీరు కూడా ప్రాణులు జీవించటానికి ముఖ్యంగా కావలసి వున్నాయని చెప్పుకున్నాం. చెట్లమూలంగా నే గాలి, నీరుకూడా మనకందుబాటులో ఉన్నాయని చెప్పవలెను. ఈ భూమండలంపైన రెండువందల మైళ్ళవరకు గాలి వ్యాపించియున్నది. గాలిలో రకరకాల వాయువులున్నాయి. వాటిలో ప్రాణవాయువు, బొగ్గుపులుసుగాలి, నత్రజని, ఉదజని మొదలగు వాయువులు ముఖ్యమైనవి.

మనం ముక్కుతో గాలి పీలుస్తాము. అందులోని ప్రాణ వాయువును మాత్రమే మనరక్తం తీసుకొని శుద్ధి పడుతుంది. రక్తంలోకి వచ్చిచేరిన బొగ్గుపులుసుగాలిని తిరిగి యిచ్చేస్తుంది. మనం పీల్చుకున్న గాలిలోకంటే వదిలినగాలిలో బొగ్గుపులుసుగాలి ఎక్కువగా వుంటుంది. ప్రాణవాయువు తక్కువగా ఉంటుంది. అలాగే పశు పక్ష్యాదులు కూడా ప్రాణవాయువును తీసుకొని బొగ్గుపులుసు గాలిని వదిలేస్తాయి. కాని మొక్కలలా

కాదు. గాలిలోనున్న బొగ్గుపులుసుగాలి వాటికవసరం. ఆ బొగ్గుపులుసు గాలినే తీసుకొని బదులుగా ప్రాణవాయువున వదిలేస్తాయి. మొక్కలకు వాటి ఆకులే ముక్కులాగా పని చేస్తాయి.

మానవులు, పశుపక్ష్యాదులు - ప్రాణవాయువున మాత్రమే తీసుకొని బొగ్గుపులుసుగాలిని వదిలినపుడ గాలిలో ప్రాణవాయువు తరిగిపోతుంది. బొగ్గుపులుసుగాలి ఎక్కువవుతుంది. బొగ్గుపులుసుగాలి మరీ ఎక్కువయితే ఏ ప్రాణీ బ్రతకలేదు. తరిగిపోయే ప్రాణవాయువుని భర్తీ చేయనిదే మనం బ్రతకలేము. ఈ తరిగిపోయే ప్రాణ వాయువును చెట్లు భర్తీచేసి పుణ్యం కట్టుకుంటున్నాయి.

చెట్లు బొగ్గుపులుసుగాలి తీసుకొని ప్రాణవాయువు వదిలిపెడుతుంటే బొగ్గుపులుసుగాలి తరిగి పోతుంది. ప్రాణ వాయువెక్కువవవుతుంది. లిలో ప్రాణవాయు వెక్కు వయితే చాలా ప్రమాదమున్నది. ప్రతివస్తువు తేలికగ మండిపోతుంది. మనం వదిలిన బొగ్గుపులుసుగాలి ఆ చెట్ల వల్ల యేర్పడిన తరుగును పూడుస్తోంది. ఈ విధంగా ఇచ్చి పుచ్చుకోవడం మూలంగా గాలిలో ప్రాణవాయువు గాని, బొగ్గుపులుసు గాని తరిగిపోకుండా ఉన్నాయి. చెట్లే లేక యెడల మనకు ప్రాణవాయువు దక్కేదికాదు. చెట్లు మన ప్రాణాలను నిలుపుతున్నాయి. అలాగే మానవులు, జంత

జాలములు లేకపోయిన చెట్ల కవసరమైన బొగ్గుపులుసు గాలి దొరకదు. వాటి ప్రాణాలను మనం నిలుపుతున్నాం.

ప్రపంచంలో మానవజాతి, జంతు జాలములు, పశు పక్ష్యాదులన్నీ లేనపుడు - ఒక్క చెట్టుకూడా బ్రతకలేదు. అలాగే ప్రపంచంలోని చెట్టూ-చేమా యావత్తూ నశించి పోయినాయనుకోండి! అప్పుడు మిగతా జీవరాసులుకూడా నశించిపోతాయి. ఈ విధంగా చెట్లు యితర ప్రాణులు ఒకరినొకరు పరస్పరం ఆదుకుంటూ ప్రాణం నిలుపుకుంటు న్నాయి. మన ప్రాణరక్షణకోసం చెట్టు చేమలను పెంచి పోషించవలసిన బాధ్యత మనమీద వున్నది.



చిటపట చినుకులు

నీరు కూడ చెట్ల మూలంగానే మనకు దొరుకుతోం దని చెప్పుకున్నాం. అదెలాగు?

'చిటపట చినుకులు పడితే పసరిక పడుతుంది'. మరి యీ చిటపట చినుకులు ఎక్కడనుంచి ఎలా పడతాయి? ఆకాశంలో నల్లటి, తెల్లటి మబ్బులు కూడుతాయి. ఆ మబ్బులు తేమగా ఉంటాయి. అంటే మబ్బుల్లో నీటియావిరి నిండి ఉంటుంది. మబ్బులుపట్టి, గాలివేస్తే ఆ గాలి చల్లగా ఉంటుంది. సముద్రం మీదనుండి వచ్చే చల్లటిగాలులకు మబ్బులలోని నీటియావిరి మరింత చల్లబడుతుంది. అప్పుడా నీటియావిరి చినుకులుగామారి క్రిందకి పడతాయి. మబ్బులు మరీదట్టంగా పట్టినపుడు, చల్లగాలి బాగా వీచిన పుడు చినుకులు పెద్దవి పడతాయి. విడవకుండా పడతాయి. అదే వాన.

మరి మబ్బుల్లోకి నీటియావిరి ఎలా చేరుకుంటుంది? చెట్లే దీనికి కారణం అంటే ఆశ్చర్యంగాలేదూ? నీటిలో కరిగిన ఆహారపదార్థాలను చెట్ల వేళ్ళు జుర్రుకుంటాయని యింతకు ముందే చెప్పుకున్నాం. చెట్లు ఆహారపదార్థాలను ఉపయోగించు కుంటాయి. కాని చెట్టు కవసరమైన దానికంటె ఎక్కువ నీరు చెట్టులో వుండిపోతుంది. ఈ నీరు బయటకు పోతేనే

గాని, మరల వేళ్లు నేలనుండి ఆహార పదార్థాలను జుర్రుకోలేవు. మనం మూత్రం విడవకుండా, నీరదేపనిగా త్రాగితే కడుపుబ్బుతుంది. అలాగే చెట్లవిషయంలోకూడ. మరి చెట్లలో ఎక్కువగానున్న నీరు బయటకు పోయేదెలా? చెట్ల ఆకులలో చిన్న చిన్న రంధ్రాలుంటాయి. ఆ రంధ్రాల గుండా నీరు ఆవిరియై బయటకు పోతుంది. మంచి ఎండగా నున్నపుడు చెట్టుక్రింద కూర్చుంటే చల్లగా, హాయిగా ఉంటుంది. ఎందుకని? చెట్టు యిచ్చే నీడవలననేగాక, చెట్ల ఆకులనుండి బయటపడిన నీటియావిరి మనకు చల్లదనము కలిగిస్తుంది. అందుకనే మన గ్రామాలలో, పట్టణాలలో చెట్లు ఎంతఎక్కువగా ఉంటే అంత చల్లగా ఉంటుంది. చెట్లలోని నీరీవిధంగా ఆకులద్వారా బయటకు పోవటాన్నే 'ప్రచాలనము' అని అంటారు. ఈ నీటియావిరే మబ్బుల్లో చేరి చిటపట చినుకులుగా పడుతుంది. చెట్లు యెన్నిఎక్కువగా ఉంటే వానలంత ఎక్కువగా కురుస్తాయి. వానలు కురుస్తేనే గదా పంటలు దండిగా పండేది, త్రాగటానికి నీరు దొరికేది. వర్షాలు కురవకపోతే పంటలూ పండవు, త్రాగటానికి నీరూ దొరకదు. దానితో తిండికరువు, నీటికరువు చక్కావస్తాయి. అందుకే;

వానల్లు కురవాలి - వరిచేలు పండాలి.
మాయమ్మ పండాలి - మాకడుపు నిండాలి.
బుడుగో! బుడుగో!

అని యింటింటా పిల్లలు వానాకాలం రాకకై యెదురుచూస్తూ పాడుతూ వుంటారు.

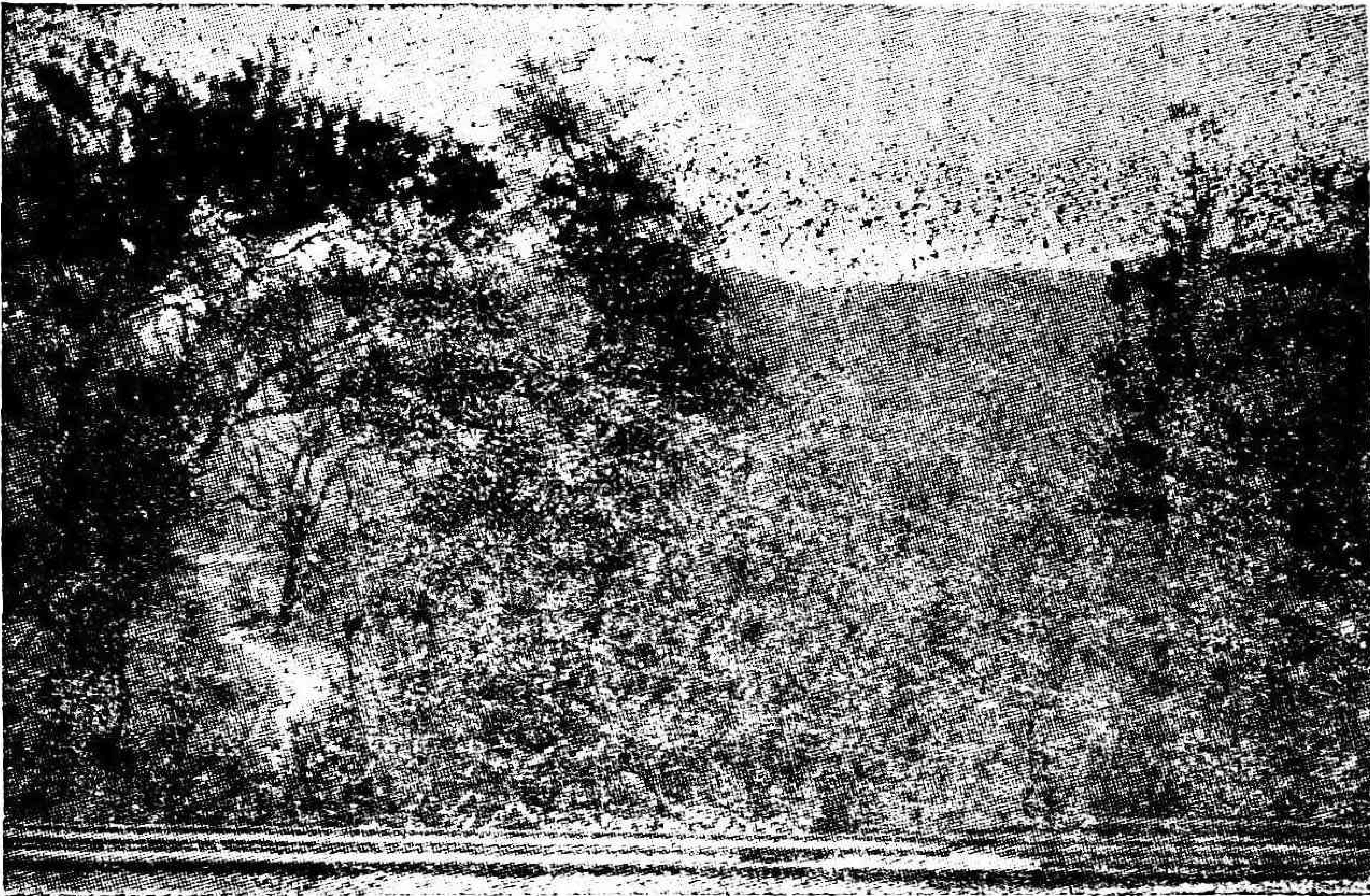
ఎడారి - అడవి

చెట్లూ చేమా పెరగని యిసుకతో నిండివున్న ప్రదేశాన్ని 'ఎడారి' అంటారు. ఎడారులందు నీరుదొరకదు. కారణం అక్కడ వానలు కురియవు. ఎడారులలో ఎక్కువగా రక్కిస, జెముడు లాంటి మొక్కలు పెరుగుతాయి. వీటికి ఆకులు చాల తక్కువగా ఉంటాయి. అవి చాల మందంగా ఉంటాయి. ఈ ఆకుల్లో రంధ్రాలు చాల తక్కువ. నీటిని బయటకంతగా రంధ్రములగుండా పోనీయవు. నీటికరువు వస్తే మనం నీటిని జాగ్రత్తగా వాడుకుంటాము. అలాగే దొరికిన కొద్దినీటిని ఈ మొక్కలు చాలాజాగ్రత్తగా వాడుకుంటాయి. ఎడారులలో చెట్లు ఎక్కువగా లేకపోవడంచేత బహుకొద్దిగా మాత్రమే వానలుపడతాయి. ఆకారణంచేత ఎడారిచెట్లఆకులు దళసరిగా నీటిని నిలవచేసుకునేందుకు వీలుగావుంటాయి.

చెట్లులేనిదే వానలేదు. వానలేనిదే పంటలేదు. పంటలేనిదే భుక్తిలేదు. భుక్తిలేనిదే బ్రతుకు లేదు. భుక్తికోసం మనం చెట్లను మరింత ఎక్కువగా పెంచుకోవాలి.

చెట్టూ చేమా లేని ఎడారిసంగతి అల్లావుంచి చెట్లు నిండుగా పెరిగే ప్రదేశాలున్నాయి వాటినిగురించి తెలుసుకుందాం!

ఒకగదిలో సామానులు, వస్తువులు అడ్డదిడ్డంగా యిష్టం వచ్చినట్లు పడేసివుంటే ఆ గది'అడవి'లాగా ఉన్న దంటాము.అలాగే ఏపని అయినా సరిగా,సక్రమంగాచేయక, మోటుతనంగా, అడ్డదిడ్డంగా చేసేవారిని 'అడవిమనిషిలా' వున్నాడు అంటాము. క్రమబద్ధంగా గాక చిక్కురో బిక్కురిగా యిష్టమువచ్చినట్లు అనేక వందల వేల చెట్లొకే



చిట్టడవి

ప్రాంతంలో వాటంతటవే పెరుగుతూంటే ఆ ప్రదేశాన్ని 'అడవి' అంటాము.

అడవిలో రకరకాల చెట్లు పెరుగుతాయి. కొన్ని అడవులు మరీ దట్టంగా ఉంటాయి. కొన్ని అడవుల్లో చెట్లు చాల ఎత్తుగా పెరుగుతాయి. మరికొన్ని అడవుల్లో మరీ చిన్న చిన్న పొదలే ఉంటాయి.

పెద్ద పెద్ద చెట్లతో చీకటిగా ఉండేటంత దట్టంగా పెరిగిన అడవుల్ని 'కాకులుదూరని కారడవులు' అంటారు. ఈ అడవుల్లోని చెట్లకు నీరు చాలా కావలసి ఉంటుంది. అందు చేతనే వానలెక్కువగా కురిసే చోటులందే దట్టమైన అడవులు పెరుగుతున్నాయి. అలాగే అసలు అడవులెక్కువగా ఉన్నచోటులందే వర్షాలెక్కువగా కురుస్తున్నాయి. నీటి ఆవిరి ఎక్కువగా యీ అడవులనుండి మబ్బుల్లోకి చేరుతుంది.

మన దేశంలో సంవత్సరానికి 100 సెంటిమీటర్ల (80 దుక్కులు)కంటే ఎక్కువగా వర్షాలుకురిసే చోటులందే పెద్ద పెద్ద అడవులున్నాయి. అస్సాముకొండల్లోను. సుందర వనముల (హిమాలయపర్వతములకు దిగువను) లోను, పడమటి సముద్రతీరమునంటియున్న పడమటికనుమల లోను, ఛోటానాగపూరులోను, అండమాను నికోబారు దీవులలోను, వర్షాలు ఎక్కువగా కురుస్తాయి. పూర్వ కాలంలో మన దేశమంతు అడవులెక్కువగా ఉండేవి.

మానవుడు ఆహారంకొరకు పంటలు పండించడం నేర్చు కున్నాడు. జనాభా ఎక్కువైనకొలదీ పంటలు పండించే విస్తీర్ణము పెంచవలసి వచ్చింది. అందుకని చిన్న చిన్న అడవులను నరికి ఆ భూములలో పంటలు పండిస్తూ వచ్చాడు. సంవత్సరంలో 50 నుండి 100 సెంటిమీటర్లు (40 నుండి 80 దుక్కులు) వర్షంపడే ప్రాంతాలలో గల అడవులన్నిటనీ ఈవిధంగా కొట్టి పంటలు పండిస్తున్నాడు. ఒకప్పుడు అడవులుగావుండే ప్రదేశాలు నేడు పంటపొలా లయ్యాయి. నేడు అడవులుగానుండే ప్రదేశాలు రేపు పంట పొలాలుగా మార్చవచ్చు. ఇపుడు దండకారణ్యాన్ని నరికి యిలాగే సాగులోకి తెస్తున్నారు.అలాగే హిమాలయ పర్వ తాలకు దిగువనున్న "తెరై" అడవుల్ని నరికి పంటలు పండిస్తున్నారు.ఈ విధంగా అడవుల విస్తీర్ణం రాను రాను తరిగిపోతోంది. ఈ రోజున మన దేశం మొత్తం విస్తీ ర్ణంలో నూటికి 18 పాళ్లు మాత్రమే అడవులున్నాయి. ఈ అడవులు చాలవు. ఇంకా వీలున్నచోటులందెల్లా కొత్త అడవులను పెంచాలి. ఉన్న అడవులు నాశనం గాకుండా కాపాడాలి. వాటిని పోషించాలి. ఇందుకు అటవీశాఖవారు కృషిచేస్తున్నారు. వారికి మనం సహాయ పడాలి.

అడవుల్లో వర్షాలెక్కువగా కురుస్తాయని తెలుసు కున్నాం. మన దేశంలో అడవులెక్కువగా కొండప్రాంతా లలోనే ఉన్నాయి. అచట కురిసిన వర్షపునీరే సెలయేర్లుగా

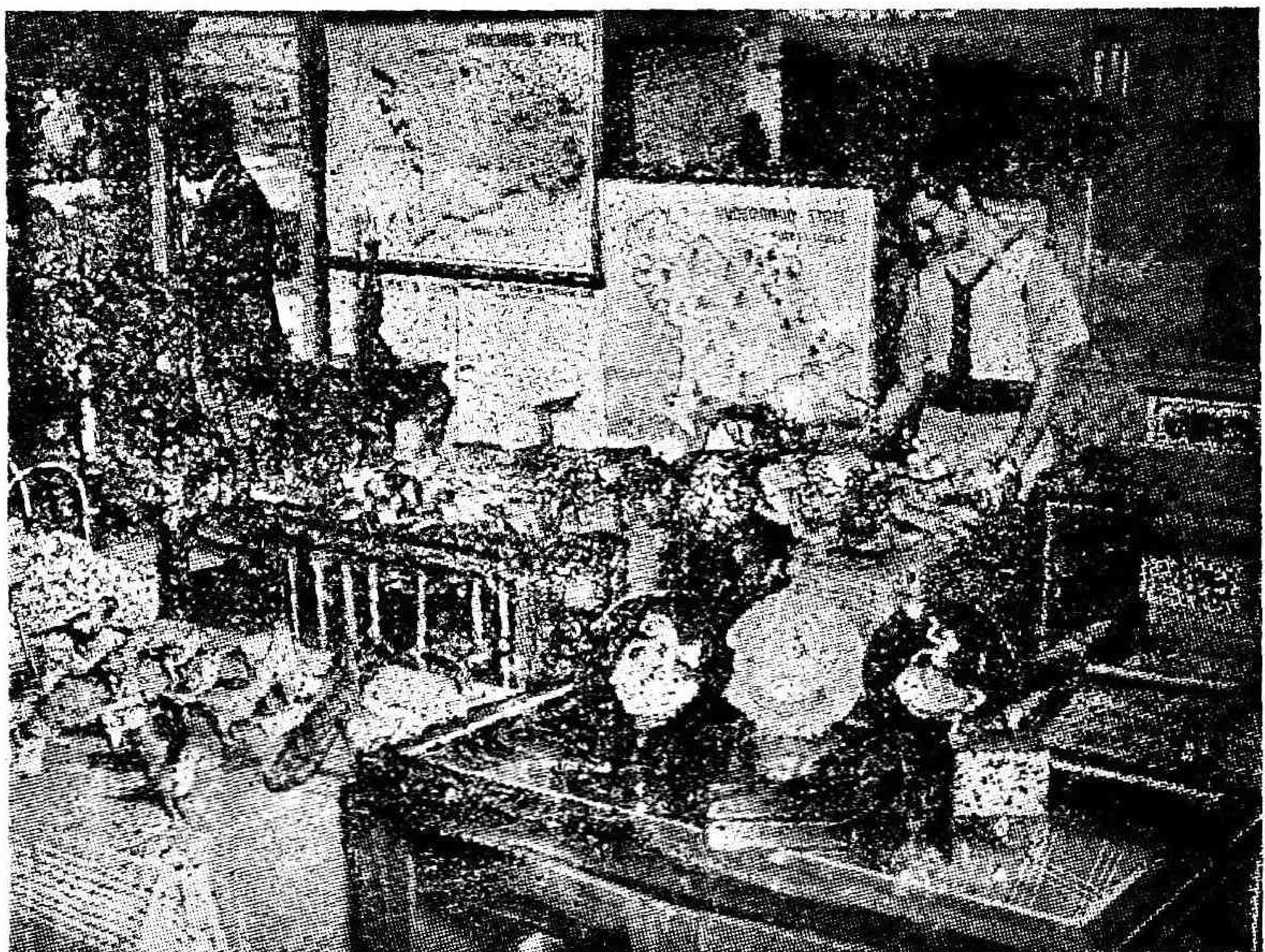
పారుతుంది.ఈ సెలయేళ్ళన్నీ కలిసి ఉపనదిగా అవుతాయి. కొన్ని ఉపనదులు కలిస్తే ఒక పెద్ద నది. మన దేశంలో గల ముఖ్యమైన నదులు గంగా, యమున, కృష్ణ, గోదావరి, పెన్న, నర్మదా, తపతి, కావేరి. ఇవన్నీ కొండల్లో పుట్టి అడవుల్లోంచి పల్లానికి ప్రవహించి చివరకు సముద్రంలో కలిసిపోతున్నాయి. ఈనదులపై అక్కడక్కడా ఆనకట్టలుకట్టి జలాశయముల నేర్పాటు చేస్తున్నారు. అక్కడ నుండి కాలువలు త్రవ్వి ఆ నీటిని పంటపొలాలకు మళ్లిస్తున్నారు. మన దేశంలో ఈ నదులను పవిత్రమైన దేవతా మూర్తులుగా పరిగణిస్తున్నాం. ప్రతిసంవత్సరం పుణ్యదినాలలో వేలాది హిందువు లీనదులలో స్నానాలు చేస్తారు.

అడవులలో పుట్టిన ఈ నదులనుండి పంటలు పండించడానికి, త్రాగడానికి నీరు దొరుకుతోంది. రాజస్థానులోని ఎడారి ప్రాంతంగుండా కూడా కాలువలు త్రవ్వి నీరు సరఫరా చేస్తున్నారు. నీటినుండే విద్యుచ్ఛక్తి కూడ ఉత్పత్తి చేసి చౌకగా అందచేస్తున్నారు. మన దేశంలో ఇప్పుడనేక ఆనకట్టలుకట్టి జలాశయముల నేర్పాటు చేస్తున్నారు. దామోదర లోయప్రాజెక్టు, భాక్రానంగల్ ప్రాజెక్టు నాగార్జునసాగరు ప్రాజెక్టు, కోసీప్రోజెక్టు మొదలగు పేరుల విననివా రుండరు. ఈ విధంగా మనకు కావలసిన నీరు చెట్లమూలకంగా లభిస్తున్నాయంటే అబ్బురంకాక మరేమిటి?

అన్నీ చెట్లనుండే !!

చెట్లమూలంగా మనకు నీరు, ఆహారం, బట్ట, ాణవాయువులేకాదు దొరికేది జీవితంలో మనకు కావసిన ప్రతివస్తువు చెట్లనుండే లభిస్తోందని చెప్పవచ్చు !

"ఇల్లుకట్టిచూడు, పెళ్ళిచేసిచూడు" అన్నారు ద్దలు. ఇల్లుకట్టాలంటే అంత తేలికగా జరిగేదికాదు.



కొయ్యతో రకరకాల బొమ్మలు చేయుట

అలాగే పెళ్లిచెయ్యాలంటే కూడా ఎంతో డబ్బుఖర్చుపెట్టాలి. అంతేకాదు! నడుం విరిగేటట్టు పనిచెయ్యాలి.

కలప

ఇల్లుకట్టడానికి కావలసిన కొయ్యసామానులు యావత్తూ చెట్లు మనకిస్తున్నాయి. వ్యవసాయానికి కావలసిన నాగలి, బండి. యింకా అనేక యితరపనిముట్లు చెట్లిచ్చే కొయ్యతోనే తయారు చేసుకుంటున్నాం. మనం పడుకునే మంచాలు, కూర్చునే బల్లలు, పీటలు, కుర్చీలు యావత్తూ కొయ్యతోనే తయారు చేసుకుంటున్నాము.

కలం - కాగితం

ప్రతిరోజూ ఉదయం వార్తాపత్రిక చదువుతాం. పుస్తకాలు చదువుతాం. పత్రికలకు, పుస్తకాలకు కావలసిన కాగితం యావత్తూ కొయ్యగుజ్జునుండే తయారు చేసుకుంటున్నాం. మన పిల్లలకు కావలసిన రకరకాల బొమ్మలు ఆటవస్తువులు కూడా కొయ్యతోనే తయారుచేస్తున్నారు. టెన్నిస్, హాకీ, టేబిల్ టెన్నిస్, బాడ్మెంటన్ మొదలైన ఆటవస్తువు లెక్కువగా రకరకాల చెట్లనుండి వచ్చిన కొయ్యతోనే తయారుచేసుకుంటున్నాం.

రైలు - కారు

మనం యెక్కడికైనా వెళ్ళాలంటే రైళ్లు, మోటారు కారుల నెక్కుతున్నాం. లేదా సైకిలుమీద పోతాం. మోటారుకారుకు నాలుగు చక్రాలుంటాయి. ఆ నాలుగు చక్రాలూ నాలుగు రబ్బరు ట్యూబులు టైరులు. సైకిలుకు కూడా ట్యూబులు టైరులే ఉంటాయి. వాటిలో గాలికొట్టి నడుపుతున్నాం. కారుకుగల నాలుగు కాళ్ళూ చెట్లనుండి పుట్టినవే. కొన్నిరకాల చెట్ల బెరడుకు గంట్లుపెడితే పాలు కారుతాయి. ఈ పాలనుండే రబ్బరుతయారు చేస్తున్నారు. రబ్బరుతో చెప్పులు, ఆటవస్తువులు, ఇంకా రకరకాలవస్తువులు తయారు చేస్తున్నారు. ఇదంతా చెట్లచలవే! రైలుపెట్టెలుకూడా కొయ్యతోనే తయారుచేస్తున్నారు.

పడవ - ఓడ

సముద్రంమీద ప్రయాణం చేయడానికి ఓడలున్నాయి. అలాగే కాలువల్లో, నదుల్లో ప్రయాణం చేయడానికి, సరుకులు రవాణా చేయడానికి పడవలున్నాయి. చిన్న చిన్న కాలువలు, నదులు దాటడానికి దోనెలు, బల్లకట్లులున్నాయి. ఇవన్నీకూడా చెట్ల కొయ్యతో తయారు చేయబడినవే!

సీకాయ - సబ్బు

మనం స్నానం చేసేటపుడు సీకాయ, కుంకుడు సబ్బులు వాడుతాం. ఇవన్నీ చెట్లనుండి వచ్చినవే. సబ బిళ్ళలు తయారుచేయడానికి నూనెలు కావాలి. నూనెలన్నీ విత్తనాలనుండి తీస్తారు. కాయలనుండి రకరకాల అ రులను మనం చెట్ల పూవులనుండి తయారు చే కుంటున్నాం. రకరకాల రంగులు, వార్నీషులు, బం పదార్థాలు కూడ చెట్లనుండే దొరుకుతున్నాయి.

వంటకూ - వార్పుకూ

పొయ్యిమీదకు కావలసిన బియ్యం, కూరగాయ నూనె, ఆవాలు, మెంతులు, జీలకర్ర, ఉల్లి, వెల్లుల్లి, మి వగైరా దినుసులన్నీ మనకు వృక్షజాతినుండే లభిస్తున్నాం మరి పొయ్యిక్రిందకు కావలసిన కట్టెపుల్లలు, బొగ్గు కూ మనకు చెట్లనుండే దక్కుతున్నాయి.

మందూ - మాకూ

మనకు కొంచెం తలనొప్పి వస్తుందనుకోండి వెంటనే శొంఠిగంధం తీసి పట్టువేస్తుంది మన అవ్వ ఒళ్ళంతా నొప్పులుగావుంటే మిరియాల కషాయం కా యిస్తుంది. రక్తపు పోటున్నవారికి సర్పగంధి ఆకులనుం

తీసిన రసాన్ని మంచుగా యిస్తారు. మలేరియాకు క్వినైను మాత్రలిస్తారు. తులసిఆకు రసాన్ని కూడా మలేరియా జ్వరం ఉన్నవారికిస్తారు. వేపవాసన మశూచికి పడదు. అందుచేత మశూచి తగిలినవారికి వేపమండలతో గాలి విసురుతారు. ఇలాగే మనకువచ్చే జబ్బులన్నిటికీ ఔష దులు చెట్లనుండి దొరుకుతున్నాయి. ఆయుర్వేద వైద్యంలో వాడే మందులన్నీ చెట్లనుండి తయారుచేసినవే! మనకు తిండి, బట్ట, నీరు, గాలి తదితర అవసరవస్తువులే గాకుండా జబ్బుచేస్తే మందులిచ్చేదికూడ యీ చెట్లే!

కాఫీ - టీ

టీ, కాఫీ, కోకోలాంటి పానీయాలు ఉద్రేకాన్ని కలి గిస్తాయి. ఈ రోజుల్లో ప్రతివారూ వీటికి అలవాటుపడి పోయారు. వీటిలో కలిపే పంచదార కూడా చెఱుకునుండే వస్తోంది. పొగాకు, నల్లమందు, గంజాయి మత్తు కలిగి స్తాయి. ఇవికూడా మొక్కలనుండే మనకందుతున్నాయి. ఈ విధంగా మన జీవితాలు చెట్లతో ముడిపడి వున్నాయి. అందువలన మనకవసరమైన చెట్లను నాటి పెంచి పోషించ వలసిన బాధ్యత మనదే!

చిత్రం—విచిత్రం

మంచిపనులుజేసిన గొప్ప గొప్పవారి పేర్లను మనం ఎల్లకాలం గుర్తుంచుకుంటాము. రాముడు, కృష్ణుడు, ఏసు క్రీస్తు, బుద్ధుడు, మహమ్మదు, గాంధి మొదలగువారు మహాపురుషులు. వారిని మనం పూజిస్తాము. వారి గొప్ప దనమునుగురించి కలకాలం చెప్పుకుంటాం. వారిలో ఒక ప్రత్యేకత వుంది.

మామూలుగా సరిపడా ఎత్తునగాక బాగా పొడుగు గానో లేక బాగా పొట్టిగానుండే మనుషులను చూస్తే వినో దంగా వుంటుంది. అలాగే మరీ లావుపాటి మనుషుల్ని, గాలివీస్తే పడిపోయే సన్నటి మనుషుల్ని చూస్తే నవ్వు వస్తుంది. అలాగే చెట్లలోకూడా విపరీత గుణములుగలవి వున్నాయి. వాటిచరిత్ర విచిత్రంగా ఉంటుంది.

మనదేశంలో రావి, జమ్మి, మొదలైన కొన్ని చెట్లను హిందువులు పవిత్రంగా పూజిస్తారు. కొన్నిచెట్లకు "ముద్దిరావమ్మ," "మహాలక్ష్మమ్మ," "పోలేరమ్మ," "పేరం టాలమ్మ," "పెద్దింటమ్మ" అనేరకరకాల దేవతలపేర్లు పెడ తారు. పెరళ్ళలోను దేవాలయాల్లోను తులసిమొక్కలను పెంచుతారు, తులసిచెట్టుకు పూజలు చేస్తారు.

ఒక్కొక్క చెట్టు ఒక్కొక్క రసాన్ని సూచిస్తుం దట! 'ఆలీవు' చెట్టును శాంతికి గుర్తుగాను 'విల్లో' (నీటివెదురు) చెట్టును విచారానికి గుర్తుగాను, తాళజాతిచెట్టును ఆనందానికి గుర్తుగాను, ఎర్రని "చే" చెట్టును విజయానికి గుర్తుగాను-పాశ్చాత్యదేశీయు లెక్కువగా సూచిస్తారు.

కొన్నిచెట్లు మన ఊహకందని ఎత్తుకు పెరుగుతాయి. అలాగే కొన్ని చిత్రం మరీ లావుగ పెరుగుతాయి.

ఏ ప్రాణి పెద్దది?

"భూమిమీద తిరిగే ప్రాణులలో ఏది పెద్దది?" అని అడిగితే 'ఏనుగ' అని వెంటనే చెప్పుతాం. సముద్రంలో తిరుగాడే "తిమింగలం" ఏనుగకంటె పెద్దది. తిమింగలం పెద్ద పెద్ద ఓడల్ని పల్టీకొట్టిస్తుంది. మరి ఏనుగ, తిమింగలం కంటె పెద్దప్రాణులున్నాయంటే ఆశ్చర్యంగా లేదూ !

ఏనుగులను, తిమింగలాలను మించిన చెట్లున్నాయి. వీటి చరిత్ర చాలచిత్రంగా ఉంటుంది. ప్రపంచంలో అన్నిటి కంటె ఎత్తుగా ఆకాశంలో పెరిగే చెట్లున్నాయి. ఆస్ట్రేలియా దేశంలో పిప్పరమెంటు చెట్లున్నాయి. ఇవి 'యూకలిప్టసు' కుటుంబానికి చెందినవి. ఈ చెట్లు దాదాపు 480 అడుగుల ఎత్తు వరకు పెరుగుతాయట. వీటి తరువాత, 'కాలీఫోర్నియా' లో పెరిగే 'మామ్మోత్' చెట్లను చెప్పుకో



పిప్పరమెంటు చెట్టు

చ్చు. ఇవి 250 నుండి 450 అడుగుల ఎత్తువరకూ పెరుగు
తాయట! అంటే ఈ చెట్లు మన 'కుతుబ్ మీనార్' కు
రెట్టింపు ఎత్తుకు పెరుగుతాయన్న మాట!

నేలనంటి, చెట్లమీదకూడా ప్రాకే తీగెమొక్కలు
న్నాయి. పేముతీగ 700 అడుగుల బారున పెరుగుతుందట!
సముద్రంలోకూడా ప్రాకి పెరిగే మొక్కలున్నాయి. సీవీడ్
మొక్కలలో కొన్నిరకాలు 15,000 అడుగుల బారున
పెరుగుతాయట!

లావుగా పెరిగే చెట్లు

బాగా లావుగాపెరిగే చెట్లనుగురించి తెలుసు
కుందాం! కాలిఫోర్నియాలో 'సిక్వోయియా' అనే చెట్లు
న్నాయి. ఈ చెట్టుమొదలు చుట్టుకొలత 100 అడుగులున్న
దట! వీటి ఎత్తుకూడ 200 నుండి 280 అడుగులుంటుంది.
వీంతకంటే మరీలావుగా పెరిగే చెట్లున్నాయి. మెక్సికోలో
పెరిగే 'సైప్రెస్' చెట్లు 120 అడుగుల లావున ఉంటా
యట ! కాని ఎత్తుమాత్రం 100 అడుగులేనట ! ఒక
తిమింగలమేకాదు ఆ తిమింగలపు కుటుంబమంతాకలిసినా
ఈ చెట్టులావుకు సరిపోలవు. అంత బ్రహ్మాండంగా ఈ
చెట్లు పెరుగుతాయి. రోమునగరం ఇటలీదేశంలో ఉన్నది.
ఆ నగరంలో సెయింట్ పీటర్సు చర్చి ఒకటున్నది. ఆ
చర్చి సింహద్వారానికి పెద్ద పెద్ద కొయ్యతలుపులమర్చా
రట. ఆ తలుపులు చెక్కుచెదరకుండా పదకొండు వందల

సంవత్సరాలున్నాయట! (దరిమిలా ఆ కొయ్యతలుపులను తీసి ఇత్తడితలుపులు బిగించారట.) ఇంతకీ ఈ కొయ్య



సైప్రస్ చెట్టు

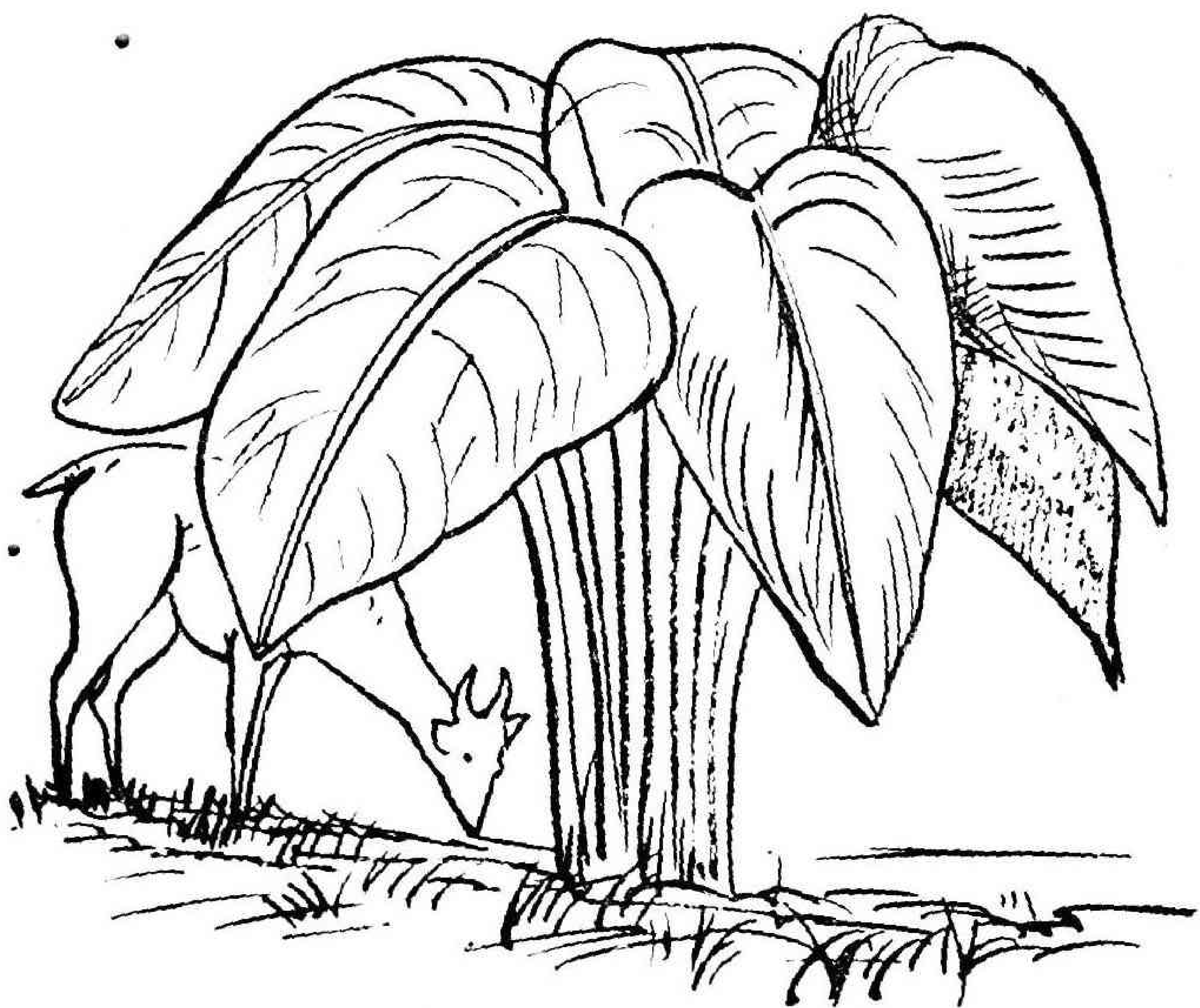
తలుపులు 'సైప్రస్' చెట్టునుండి తయారు చేసినవేనట. ఒక పెద్ద సైప్రిస్ చెట్టును నరికితే పట్టణంలో ఒక పేట లోని యిండ్లుకట్టడానికి కావలసిన కలప యావత్తూ దొరుకుతుందట!

ఆఫ్రికాఖండంలో ఒక పెద్ద మర్రిచెట్టున్నది. ఈ చెట్టుకు 350 పెద్దకొమ్మలు, 300 చిన్నకొమ్మలూ ఉన్నాయట! ఆ చెట్టుకొమ్మలు దాదాపు ఎకరంనేల ఆక్రమించినవట! ఇండ్లులేని అనాథలంతా ఆ చెట్టుక్రింద తలదాచుకుంటున్నారట! అలా ఆ చెట్టుక్రింద చిన్నగ్రామం వెలిసింది. పైన చెట్టుమీద కొన్ని వందలపక్షులు గూళ్ళుకట్టుకొని ఉన్నాయట. ఒక్కచెట్టు ఎన్నిప్రాణుల కాశ్రయమిస్తోందో! ఆఫ్రికా, ఆస్ట్రేలియా ఖండాల్లో 'బావోబావు' అనే చెట్లు పెరుగుతున్నాయట, అన్నిటికంటె ఈ చెట్లు బ్రహ్మాండమైనవని చెబుతున్నారు.

మన దేశంలోకూడా పెద్ద పెద్ద చెట్లున్నాయి, మర్రిచెట్టు త్వర త్వరగా పెరుగుతుంది. వంద సంవత్సరాల్లో పెద్ద మ్రానుగా ఊరుతుంది. కలకత్తానగరంలో దాదాపు 130 సంవత్సరాల వయస్సుగల మర్రిచెట్టున్నది. ఆచెట్టు మొదలున అడ్డుకొలత 15 అడుగులున్నది. ఆ చెట్టుకు అయిదునుండి ఎనిమిదడుగుల అడ్డుకొలత గల పెద్ద పెద్ద కొమ్మలు 50 వరకూ ఉన్నవి. ఇక చిన్నచిన్నకొమ్మలు

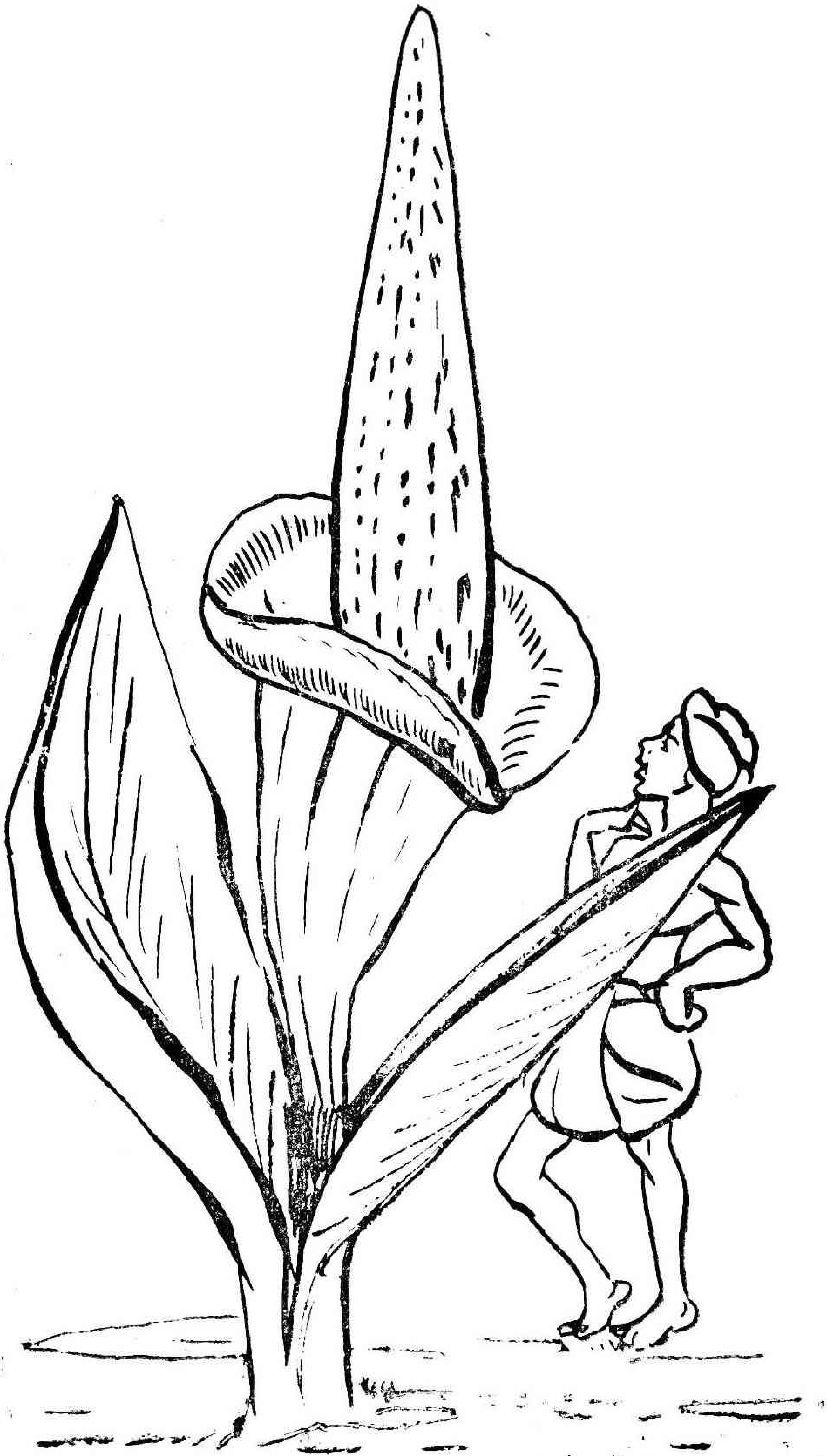
3,000 వరకూ ఉన్నవి. ఈ వృక్షము 70 అడుగు ఎత్తునమాత్రమే ఉన్నది. అయినా, ఆ చెట్టుక్రింద ఒ ప్పుడు 7,000 మంది జనం నిలబడ్డారట!

అలాగే మద్రాసుపట్టణంలో అడయారు వద్ద గ థియోసాఫికల్ సొసైటీ ప్రాంగణంలో పెద్ద రావిచెట్టు ఒకటున్నది.



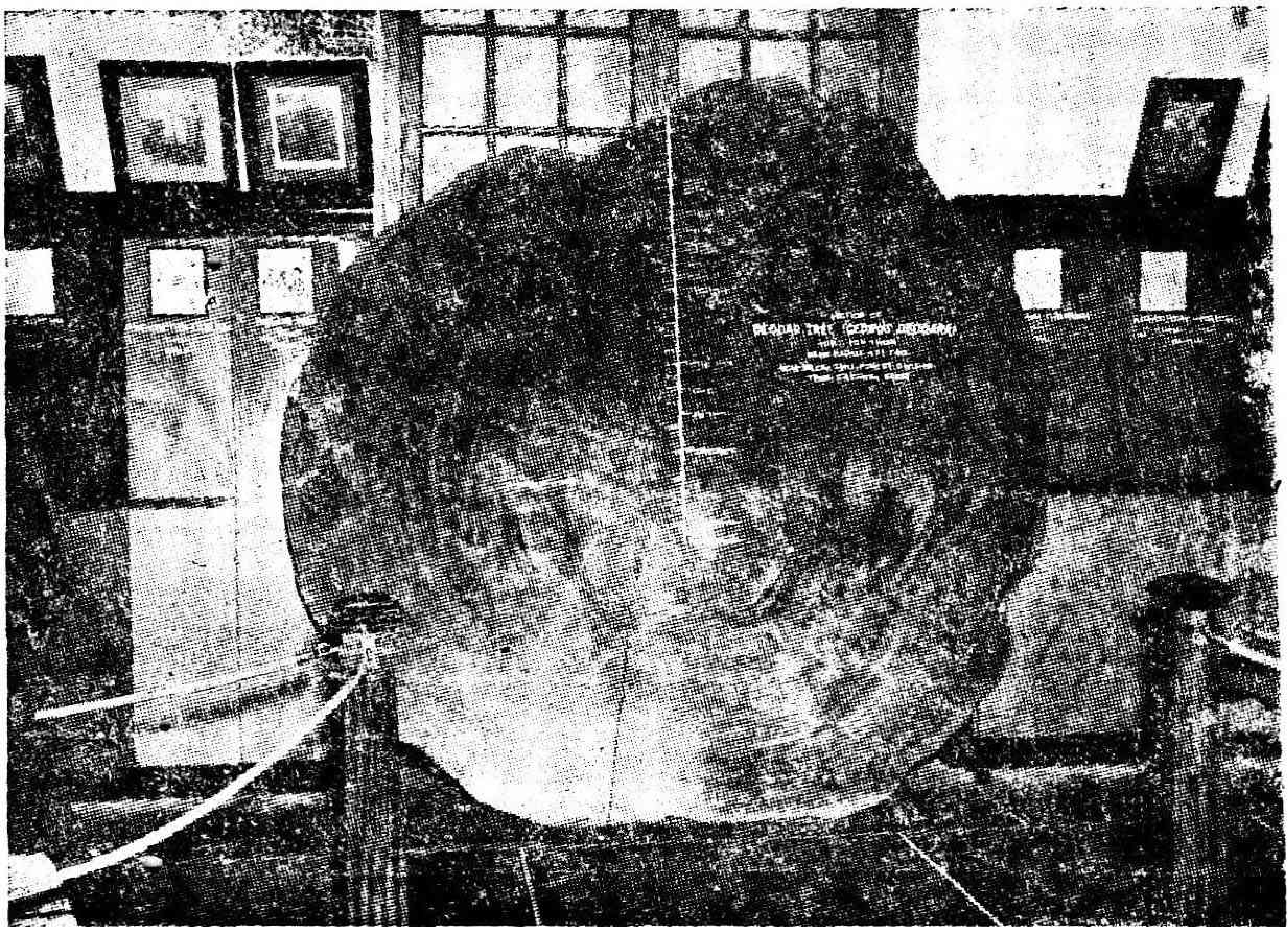
ఏనుగుచెవుల చెట్టు

ఏనుగుచెవి ఆకారంలో ఆకులున్న చెట్లున్నాయి. ఈ ఆకులు ఏనుగుచెవులవలెనే పెద్దవి. ఈ ఆకుల అడ కొలత సాలుగడుగులుంటుంది. అందుకనే ఈ చెట్లను



పెక్రీలు పూవు

'ఏనుగు చెవులచెట్లు' అని పిలుస్తారు. ఈ చెట్లెక్కువగా ఫసిఫిక దీవుల్లోనూ, పడమటి ఇండియా దీవుల్లోనూ పెరుగుతాయి. ఇక్కడి ప్రజలీ ఆకులనే ఎండకు, వానకు రక్షణకుగాను గొడుగుల్లాగా వాడుతారట!



దాదాపు 704 సంవత్సరాల వయస్సుగల దేవదారు చెట్టు మొదలును అడ్డంగా కోసినపుడు-దీని వ్యాసం 9 అడుగుల, 2 అంగుళాలున్నది. దీనిని డెహ్రాడూన్‌లోని ఫారెస్టు రిసర్చి ఇన్‌స్టిట్యూట్‌లో భద్రపరచి వుంచారు. ఈ చెట్టు జెహ్రాగోర్వాలో పెరిగింది.

నీటిలోపెరిగే కొన్ని మొక్కల చరిత్ర తెలిసికుంటే మరీ విచిత్రంగా ఉంటుంది. 'యారోహెడ్' 'పిక్

సీలు' అనే నీటిమొక్కల ఆకులు నీటిలోంచి బయటకు పొడుచుకొని వస్తాయట. ఈ ఆకుల మొనలు బల్లెము లాగా ఉంటాయి. ఇవి పది అడుగులకంటె ఎక్కువ పొడవుగా ఉంటాయి. ఇక యీ మొక్కలపూవులు అయి దడుగుల పొడవున మనిషితొడ ఆకారంలో ఉంటాయి.



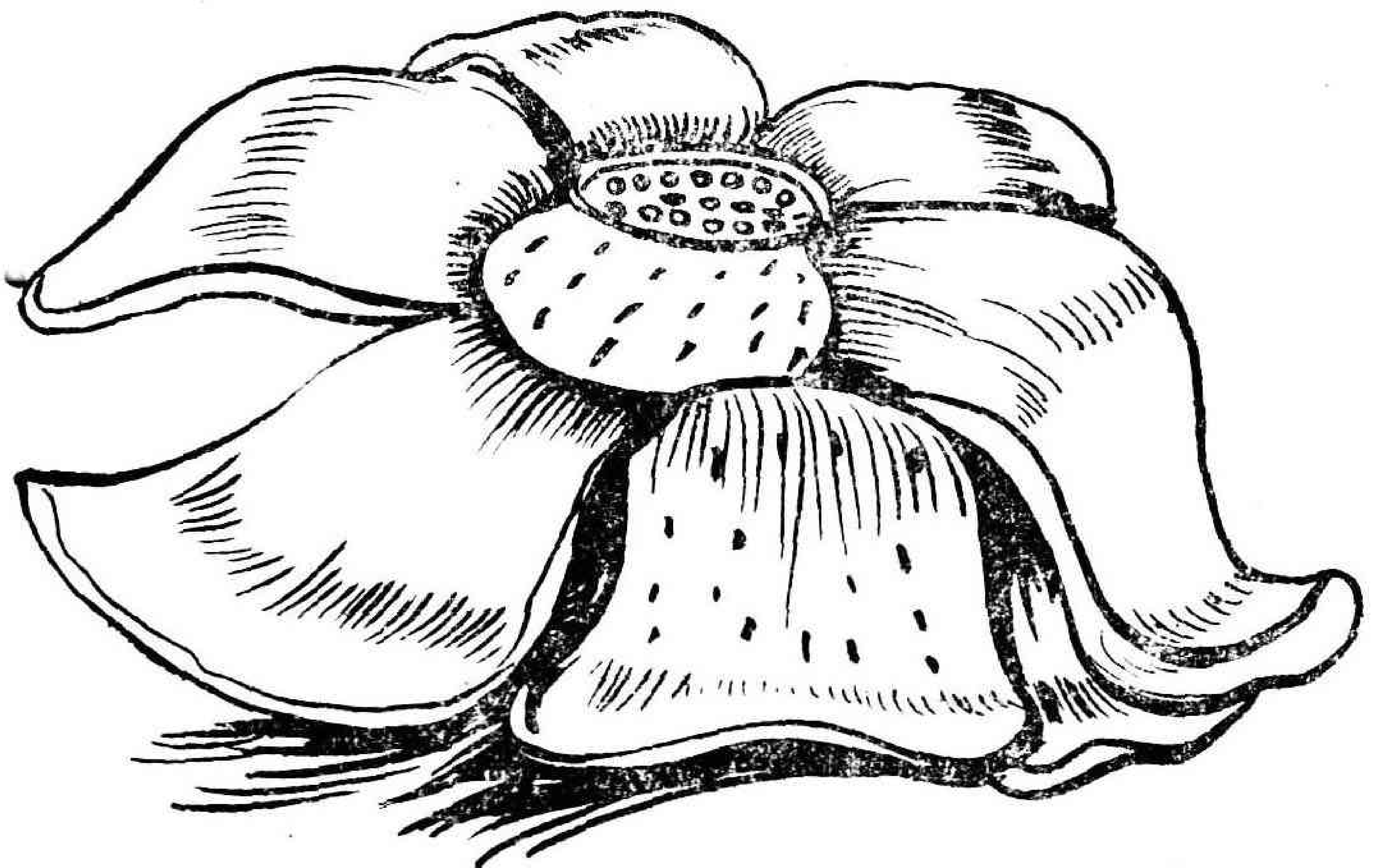
విక్టోరియా రిజియా పూవు

'లిల్లీ' కుటుంబపు మొక్కలు నీటిలోకూడ పెరుగు తాయి. 'విక్టోరియా రిజియా' అనే మొక్క యీ లిల్లీ కుటుంబానికి చెందినదే! ఈ లిల్లీ పూవు పెద్ద పళ్ళెంలాగా ఉంటుంది. నీటిమీద తామరాకువలే తేలుతూ ఉంటుంది. దానిమీద ఒక చిన్న పిల్లవాణ్ని కూర్చోపెడితే పీటమీద కూర్చున్నట్లుగానే ఉంటాడు. నీటిలో మునిగిపోడు!

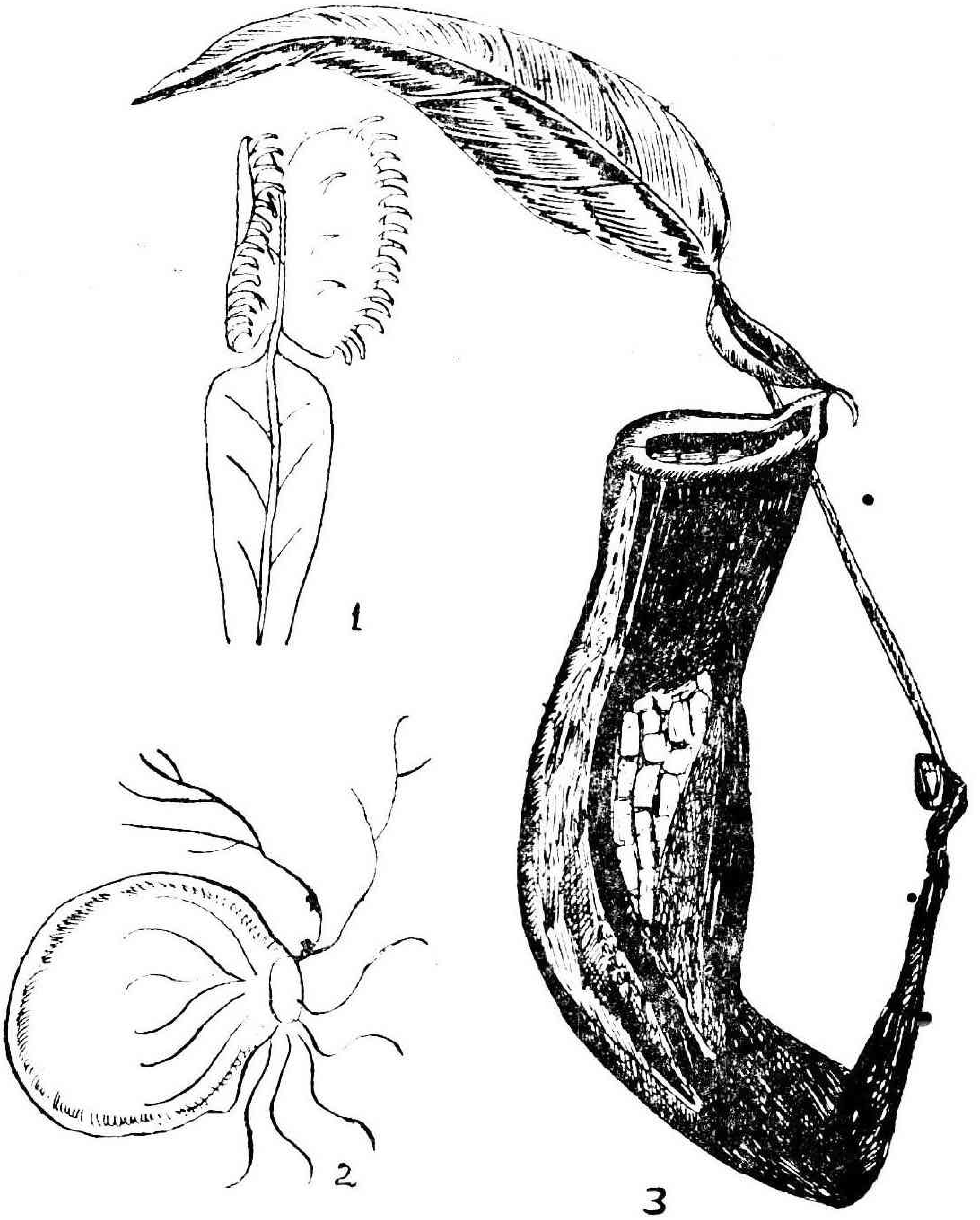
ప్రపంచంలో ఈ విధమైన చిత్రవిచిత్రములైన మొక్కలు అనేకంగా ఉన్నాయి. వాటన్నిటినిగురించి తెలియ చెప్పాలంటే ఎంతో గ్రంథం అవుతుంది.

మొక్కల బలం

ప్రపంచంలో బ్రతికే ప్రాణులలోకెల్లా మొక్కలే బలమైనవని ఒక శాస్త్రవేత్త చెప్పాడు, "చూడండీ చిన్న విత్తనాన్ని నేలలో పాతిపెడితే కొద్దిరోజుల్లో మొలకెత్తు తుంది. ఆ మొలక నేలను బద్దలు కొట్టుకుంటూ పోట మరించుకొని బయటపడుతుంది. అక్కడ ఒకరాయి అడ్డుగానున్నా దానిని తప్పించుకొని మరీ బయట పడు తుంది. కొన్నిరకాల కుక్కగొడుగు మొక్కలు కాంక్రీటు చేసిననేలను కూడ బద్దలుకొట్టి వెలుతురు కోసం బయట



రఫ్లేసియా పూవు



పురుగులను తినే మొక్కలు
1. వీనస్‌ఫ్లైట్రాప్ 2. ఉట్రిక్యులేరియా 3. పీచర్ ప్లాంటు

పడతాయి—అంతేకాదు. వేళ్ళుతీసికొన్న ఆహారపదార్థా
లను ఎన్నో అడుగులఎత్తుననున్న చిటారుకొమ్మలదాకా

ఎలా పంపగలుగుతున్నవో చూడండి. ఈ విషయాలను బట్టి మొక్కలకెంత శక్తి ఉన్నదీ తెలుసుకోవచ్చు.

నేలనుండే సాధారణంగా మొక్కలు ఆహారాన్ని సంపాదించుకుంటాయి. కాని కొన్ని మొక్కలు పురుగులను వాలతెలివిగా పట్టుకుని చంపి తింటాయి. 'వీనస్ ఫ్లైట్రాప్'. ఉట్రిక్యులేరియా, పిచర్ ప్లాంటు ఆహారం పురుగులే! వీటిలో కొన్ని విషసంబంధమైన రసాలు వూరతాయి. వాటిమూలంగా యీ పురుగులను చంపి వాటిలోని రసాన్ని, పీల్చి బ్రతుకుతాయి.



మొక్కల తెలివి

మొక్కలకు తెలివి ఉంటుందా? వాటికి నొప్పి ఉంటుందా? దెబ్బతగిలితే ఏడుస్తాయా? సంతోషంగా ఉన్నపుడు ఆనందిస్తాయా? వాటి స్నేహితులెవరో, శత్రువులెవరో గుర్తించగలవా? ఈ విధమైన సందేహాలు మనకు కలగవచ్చు!

ఈ విషయాలను తెలిసికోటానికి అనేకమంది శాస్త్రవేత్తలు కృషిచేశారు. ఇంకా కృషిచేస్తున్నారు.

ఇంగ్లాండు దేశంలో ఒక శాస్త్రవేత్త మొక్కలకు తెలివి ఎంతవరకున్నదో తెలుసుకుందామని ఒక చక్కటి ప్రయోగం చేశాడు.

ప్రాకెడి తీగెమొక్క నొక దానిని పూల తొట్టిలో నాటాడు. దాని చుట్టుప్రక్కల ఎక్కడా చెట్లు లేవు. ప్రాకటానికి గోడ, వాసములాంటి ఆధారమేమీ లేకుండా చేశాడు. ఆ మొక్క కెటువైపు పోయినా ఆధారం లేదు. పాపమా మొక్క కెటువైపు ప్రాకాలో అర్థం కాలేదు. అలాగే పాతినచోటనే ఉండిపోయింది.

అతడొక వాసాన్ని కొద్దిదూరంలో తూర్పుదిక్కున నాటాడు. ఇక నా మొక్క ఆ వాసంవైపు ప్రాకుట ప్రారంభించింది. తీరా ఆ తీగ వాసందగ్గరకు చేరేసరికి

ఆ వాసాన్ని పీకేశాడు. అతడా వాసాన్ని అంతేదూరంలో పడమర వైపుగా పాతేడు. ఆ తీగ వెనుకకుతిరిగి పడమరగా వాసంవైపుకు పాకింది. మెల్లగా కొన్నాళ్ళకు వాసం దగ్గరకు చేరింది. తీరా వాసాన్నెక్కబోయేసరికి, వాసాన్ని పీకి ఉత్తరంవైపున అంతేదూరంలో నాటాడు. మళ్ళీ పాపమూ మొక్క ఉత్తరంవైపు తిరిగి ప్రయాణం సాగించింది. మెల్లగా వాసం దగ్గరకు చేరుకున్నది. అప్పుడా వాసాన్ని పీకి దక్షిణపువైపున పాతాడు. ఇక ఆ తీగకు ఓపిక తగ్గింది. కోపం వచ్చింది. దేనికైనా అంతుంటుంది కదా! ఇక మొండికేసింది. అక్కడనుంచి ఎటూ పాకకుండా మొండికేసి కూర్చున్నది. ఆ వాసాన్ని పీకి మొక్కకు మరింత దగ్గరగా కొద్ది అడుగుల దూరంలో పాతేడు. ఉహూ! ససేమిరా అన్నదాతీగె! సత్యాగ్రహం చేసింది. చివరికా వాసాన్ని పూలతొట్టె ప్రక్కనే నాటి తీగెను మెల్లగా బ్రతిమాలినట్లు దాని పైకెక్కించాడు. అప్పుడుగాని ఆ తీగె కోపం చల్లారలేదు. చరచరా వాసాన్ని పట్టుకొని పైకి ప్రాకింది. దీనిని బట్టి మొక్కలకు తెలివితేట లున్నాయని ఆయన చెప్పాడు.

ఆవో, గేదో పొడవటానికివస్తే మనకు భయం వేస్తుంది. వాటినుండి తప్పించుకోటానికి పారిపోతాము. భయంతో అరుస్తాము. కాని మొక్కలు కదల్లేవు. కొన్ని మొక్కలిలాంటి ఉపద్రవాలు వచ్చినప్పుడు అవి బలే చిత్రంగా ప్రవర్తిస్తాయి.

మన పొలాల్లో పచ్చికబయళ్ళలో కొన్ని మొక్కలు కనిపిస్తాయి. ఇవి 'నన్నుముట్టుగోకు బాబోయ్' అంటవి. వీటి ఆకుల్లో ఒక ఆకును ముట్టుకుంటేసరి ఆ ఆకులన్నీ ముడుచుకొని పోతాయి. 'ఎవరో శత్రువు ముట్టుకున్నాడు. అపాయం జాగ్రత్త!' అని టెలిగ్రాం అన్నివైపులా పంపిస్తాయట. దాంతో ఆకులన్నీ ముడుచుకొని పోతాయి.

మరికొన్ని మొక్కలున్నాయి. వీటినసలు ముట్టుకోనక్కరలేదు. వాటిప్రక్కన మనుషులుగాని, పశువులుగాని, నడుస్తుంటేసరి అవి భయపడిపోతాయి. పాము కనపడితే మనమెలాగు వణికిపోతామో, అలాగే ఆ ఆకులన్నీ ముడిచేసుకుంటాయి. ఏదైనా పెద్దశబ్దం హఠాత్తుగా వినబడితే మన శరీరం జలదరిస్తుంది. అలాగే కొన్ని మొక్కలు పెద్ద శబ్దం వింటేసరి, అవి జడిసిపోతాయి. ఆకులు ముడుచుకుంటాయి. 'ఇక ప్రమాదంలేదు. అంతా బాగున్నది' అని నిర్ధారణ చేసుకున్నాక ఆ ఆకులన్నీ ఒకటొకటి తరువాత మరొకటి విప్పారుతాయి. ఆ భయమంతా పోయినట్లుగా ఉంటాయి.

డాక్టరు హేబరు అనే శాస్త్రవేత్త మొక్కలకు దృష్టి ఉందని చెప్పాడు. దానిపై అనేక పరిశోధనలు చేశాడు. చెట్లకు వెలుతురంటే ఏమిటో, చీకటి అంటే ఏమిటో తెలుసట. వెలుగు చీకట్లను తేలికగా గుర్తుపడి

తాయట. కొన్నిచెట్లు రాత్రిళ్ళు నిద్రపోయినట్టుగా మనకు కన్పిస్తాయి. రాత్రివేళలందు ఆకులు వాలిపోయి వేలాడి పోయి ఉంటాయి. మనం నిదుర లేచినట్లుగానే సూర్యుడు ఉదయించేసరికి లేచి నిలబడతాయి. సూర్యరశ్మికోసం పరితపిస్తాయి. అసలు కొన్ని మొక్కలు ఎరుపు, నలుపు, పసుపు, నీలం మొదలైన రంగులను తేలికగా గుర్తుపడ తాయట—ఈ విధంగా డాక్టరు హేబరు చాల విషయాలు చెప్పాడు. చంద్రుని రాకతో కమలములు వికశిస్తాయి. మరి సూర్యుని రాకతో మన చెరువులలోని కలువలు విక శిస్తాయి. మరి దీన్నిబట్టి చెట్లకు రంగు తెలిసినట్లుగా లేదూ!

చెట్లుకూడా బాధపడతాయట! సంతోషపడతాయట. ఆనందపడతాయట. వాటికి తెలివి తేటలున్నాయట! మన భారతీయ వృక్ష శాస్త్రవేత్త శ్రీ జగదీశచంద్రబోసు ఎన్నో ప్రయోగాలు చేసి ఇవన్నీ నిరూపించాడు.

సంగీతం అంటే మనం చెవికోసుకుంటాం. కమ్మనిపాట వింటూంటే ఎంతో హాయిగా ఉంటుంది. సంగీతం, పాటలు వినిపిస్తే మొక్కలుకూడా ఆనందిస్తా యట. దానికి తగ్గట్లు అవి బాగా పెరుగుతాయట. అలాగే మొక్కలఎదుట నిలబడి ప్రార్థన చేస్తే ఆ ప్రార్థన విన్న మొక్కలు బాగా పెరుగుతాయని అమెరికా దేశంలోని ఒక

క్రైస్తవ మతగురువు చెబుతున్నాడు. ఈ మధ్య యీ విషయాలనుగురించి చాలమంది పరిశోధనలు చేస్తున్నారు. మరి ఇవి ఎంతవరకు నిజమో ముందు ముందుగ్గాని తెలి. యదు.



వనమహోత్సవం

మనకు చెట్లు ఎన్నోవిధాల ఉపయోగపడుతున్నాయి గదా! ఈ చెట్లను పోషించి, రక్షించుటలో ఎవరూ శ్రద్ధ కనపరచుట లేదనే చెప్పాలి. చెట్లు పండ్లుకాస్తే కోసి తింటాము. ఆచెట్టు విరిగిపోతేనో, చచ్చిపోతేనో ఎవరూ విచారించరు. పైపెచ్చు ఆ చెట్టును నరికి పొయ్యిక్రింద కట్టెలుగా కాలుస్తాము. మనపని మనం పూర్తిచేసుకుంటున్నాం. మరి ఆ చెట్టుకు బదులు మరో కొత్త మొక్కను నాటి పోషిస్తున్నామా? లేదు. ఉదయాన లేవగానే పళ్ళుతోము కొనే పుల్లకోసం తిన్నగా చెట్టుదగ్గరకే పోతాము. కాని మనలో చెట్లంటే నిర్లక్ష్యత కొండంతగా వుంది.

ఇపుడిపుడే చెట్ల అవసరాన్ని గుర్తిస్తున్నాము. చాల దేశాల్లో మొక్కలు నాటుట ఒక ఉత్సవంగా జరుపుతారు. మన దేశంలో కూడా మొక్కలునాటే ఉత్సవాన్ని జరుపుకుంటున్నాము. ఈ ఉత్సవానికే 'వనమహోత్సవం' అంటున్నాము. ఏ ఉత్సవమైనా, ఏ పండుగైనా ఒకటి రెండు రోజులుమాత్రమే జరుపుకుంటాము. కాని యీ వనమహోత్సవము కొన్ని రోజులపాటు, కొన్ని నెలలపాటు జరుపుతారు.

మన దేశంలో ఈ ఉత్సవానికి 1947 సంవత్సరం

జులై నెలలో నాంది పలికారు. ఢిల్లీ పురాణఖిల్లా దగ్గర పండితనెహ్రూ అపుడొక మొక్కను నాటారు. అపుడు "చెట్లను నరికేవారిని చట్టబద్ధంగా శిక్షించాలి. దేశంలో పెరిగే ప్రతి ఒక మొక్క దేశసంపదను వృద్ధిచేస్తుంది. ఒక ముసలిచెట్టును నరకవచ్చు. కాని దాని స్థానంలో ఒక కొత్త మొక్కను నాటాలి" అని పండిత నెహ్రూ సెల విచ్చారు.

గాంధీజీ కూడ ఈ వనమహోత్సవంలోగల గొప్ప దనాన్ని మెచ్చుకొంటూ ఒక ప్రార్థనాసభలో యిలా అన్నారు "మొక్కలను నాటే ఉత్సవం జరపటం చాల మంచిది. ఈ ఉద్దేశ్యం ఎవరికి కలిగిందోగాని ఆయన చాల పుణ్యాత్ముడు. డబ్బున్న వారికే యీ ఉత్సవం వలన లాభం వుంటుందని భావించరాదు. ఈ మంచి పనిని అందరూ చేయాలి. అపుడే దేశంలో వానలు సరిగా కురుస్తాయి. అపుడే దేశ సంపద పెరుగుతుంది"

భారతదేశమంతటా 1950 వ సంవత్సరం నుండి పెద్ద ఎత్తున వనమహోత్సవం జరుపబడుతున్నది. ఆ ఏటి కాయేడు ప్రజలు మొక్కలెక్కువగా నాటుతున్నారు. అసలు మొక్కలయెడగల నిర్లక్ష్యభావమును తొలిగించి వాటిపై అనురాగము, కరుణ కలిగేటట్లు చేయుటయే వన మహోత్సవం ఉద్దేశ్యమై యున్నది.

ఈ ఉత్సవకాలంలో ప్రతి సంవత్సరం కోటాను

కోట్ల మొక్కలు నాటుతున్నాం. విత్తనాలను కూడ చల్లుతున్నాం. నాటిన మొక్కలన్నీ పెరిగి పెద్దవి కాకపోవచ్చు. అసలు లేకుండా ఉండేదానికన్నా నూరు మొక్కలకు పది మొక్కలు బ్రతికి పెరిగినా చాలును.

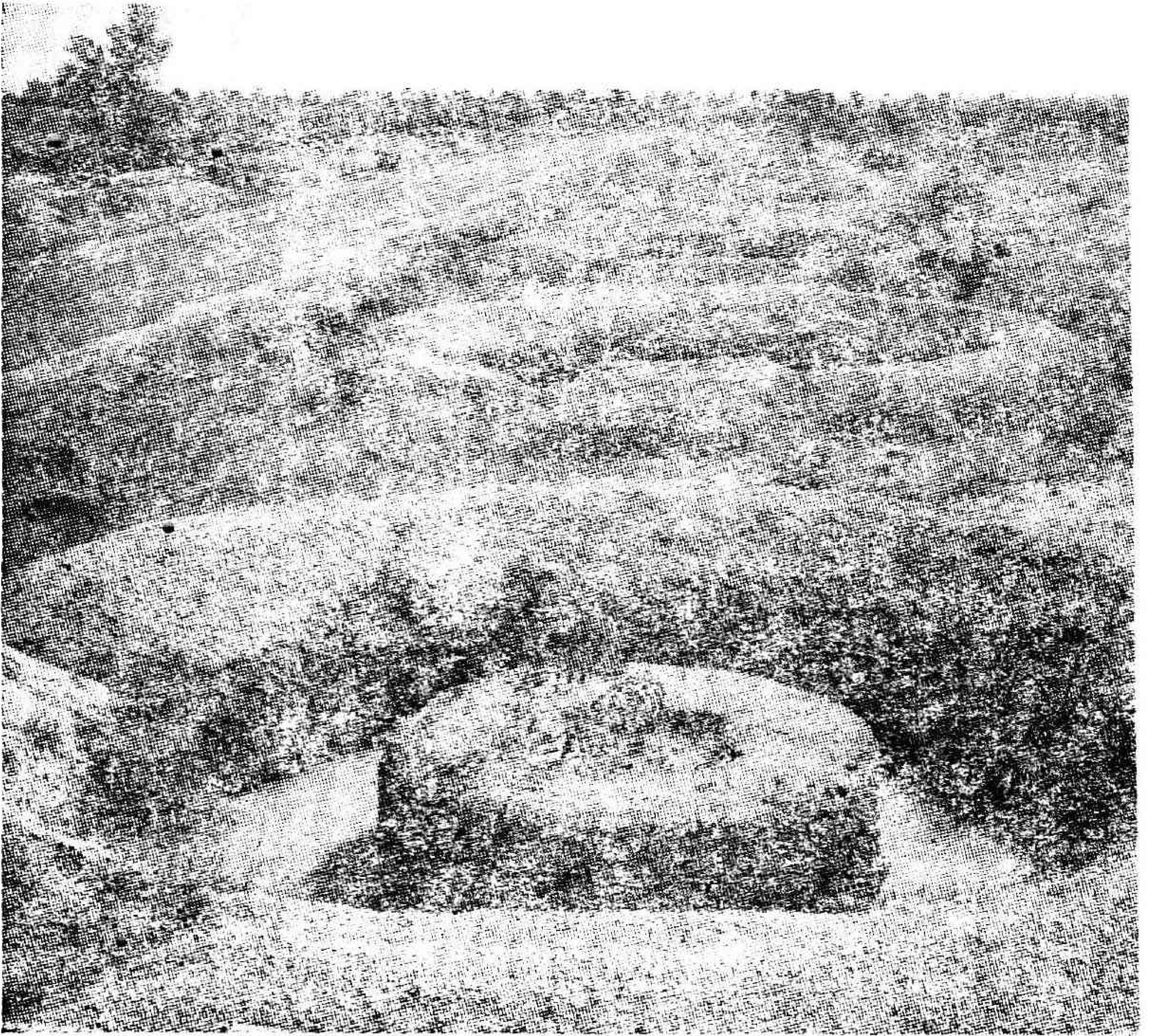


ఏయే మొక్కలు నాటాలి?

అన్ని ప్రాంతములలోను వాతావరణమొకేమాదిరిగా నుండదు. అలాగే నేలలు ఒకేమాదిరిగా నుండవు. కొన్ని చోట్ల వానలెక్కువగా కురుస్తాయి. మరికొన్ని చోట్ల వానలు తక్కువగా కురుస్తాయి. అక్కడ బెట్టగా ఉంటుంది. కొన్నిచోట్ల నేల చౌడుగా ఉంటుంది. కొన్ని చోట్ల యిసుకమయం. మరికొన్ని చోట్ల బురదమయం. కొన్నిచోట్ల రాతిమయం.

నేల మంచిదైన మొక్కలు ఏపుగా పెరుగుతాయి. నేలలో నీరు నిలువయుండి పోకూడదు. చక్కగా యినికి పోవాలి. ఇసుక,బంకమన్ను కలిసిఉన్న నేలలో మొక్కలు బాగా పెరుగుతాయి. పెరిగే మొక్కనుబట్టి ఆ ప్రదేశంలో నేల ఎలాంటిదో చెప్పవచ్చు.

ఒకేరకపు మొక్క అన్నిచోటులందు ఒకేసారి పూతకురాదు. వాతావరణాన్నిబట్టే యిలాంటి భేదాలు చూస్తాం. చింతచెట్టును చూడండి. మలబారు, పడమటి కోస్తాలో ముందుగా మే నెలలో పూతకు వస్తుంది. దక్కను పీఠభూమిలో జనవరిమాసమందు చింతచెట్లు పూతకు వస్తాయి.ఇక ఉత్తరభారతంలో జులైమాసంలో పూతపడతాయి. వేపచెట్లు కూడా యింతే. పడమటి తీ-న



వర్షాలు తక్కువగా కురిసేచోట్ల మొక్క కుదురుచుట్టూ కందకం తీస్తే వర్షం కురిసినపుడు నీరు నిలబడుతుంది. పశువులుకూడా మొక్కలను ముట్టుకోలేవు, (By the curtesy of P. I. B.)

జనవరి ఫిబ్రవరి మాసాల్లో పూతకు వస్తాయి. ఆంధ్ర ప్రదేశ్, మైసూరు, గుజరాతు, మహారాష్ట్రము, మధ్య ప్రదేశాలందు మార్చిసెలలో వేపచెట్లు పూతపడతాయి. ఉత్తరభారతంలో ఏప్రిల్‌లో పూత వస్తుంది మామిడి

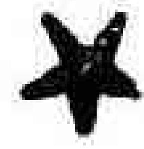
చెట్లుకూడా దేశంలో అన్నిచోట్లా ఒకేసారి పూయవు. దక్షిణదేశంలో డిసెంబరు, జనవరినెలలలో పూతకు వస్తాయి. ఇక ఉత్తర భారతంలో ఫిబ్రవరి, మార్చినెలలలో. పూతకు వస్తాయి. ఈ విధంగా శీతోష్ణస్థితినిబట్టి చెట్లు వివిధ కాలాల్లో పూతకు వస్తాయి.

ముందు యే ప్రదేశంలో యే మొక్క బాగా పెరుగుతుందో తెలుసుకోవాలి, ఆ మొక్కలనే నాటాలి. వర్షాలెక్కువగా వుండే చోటులందు పెరిగే మొక్కలను బెట్టగా వుండే చోటులందు నాటరాదు. అలా నాటినపుడా మొక్కలు పొట్టిగా పెరుగుతాయి.

చెట్లలో అందానికి పెంచే చెట్లున్నాయి కట్టెలకొరకు పెంచే చెట్లున్నాయి. పశువుల మేతకుగాను పెంచే చెట్లున్నాయి. అలాగే పండ్లకొరకు పెంచే చెట్లున్నాయి. వీటిలో ఏవి అవసరమో వాటి నెన్నుకోవచ్చును.

తేమగానుండే ప్రాంతాలలో అందంకోసం దేవకాంచనం, ఆరె, కొండగులాబీ, జావాగాణి, వరగోడు, పాతాడి, అశోక, చిరుచింత, ఎర్రతురాయి మొదలైన మొక్కలను నాటవచ్చును. వర్షాలు కురవని బెట్ట ప్రాంతాలలో దిరిసెన, మోదుగ, రేల, సరుగుడు, యూకలిప్టసు, తురకవేప, మల్బరి, కర్రతుమ్మ మొక్కలను నాటవచ్చు. ఉప్పు లేక చవుడు నేలలలో మోదుగ, ఇప్ప, వేప, ఉసిరి,

జామి, గంగరావి మొదలైన మొక్కలను నాటవచ్చును. బురదనేలలో నీటివెదురు, అరటి, మద మొక్కలను నాట వచ్చును. పచ్చియాకు కొరకు తంటెప, గిలగిచ్చ, అవిసె, నగరికేసరి, కానుగ పెంచవచ్చును. పశువులకు మేపుటకు గాను మర్రి, రావి, మల్బరీ, రేగు, ఇప్ప, మారేడు, కొర్ర మాను మొదలగు మొక్కలను పెంచవచ్చును.



ఇంటికొక తోట

మన దేశం పల్లెటూళ్ళ పుట్ట అని అందరికీ తెలిసిందే. పల్లెటూళ్ళలోనే ఎక్కువమంది ప్రజలు నివసిస్తున్నారు. అందులో వ్యవసాయంమీద ఆధారపడిన వారే ఎక్కువ. పట్టణాల ప్రజలకు కావలసిన కూరగాయలు, ధాన్యం, పండ్లు, పల్లెటూళ్ళనుండే సరఫరా అవుతున్నాయి. పట్టణాలలోని ప్రజలకు పాలు, పెరుగు వగైరా పల్లెటూళ్ళ నుంచే అందుతున్నాయి.

అన్నం, కూరలు వండటానికి కట్టెపుల్లలే వాడేవారు. రానురాను జనాభా ఎక్కువైనకొద్దీ కట్టెలు చాలుట లేదు. పొయ్యిక్రిందకే కాకుండా హిందువులు చనిపోయిన వారిని కట్టెలతోనే తగలేస్తారు. ఆరోజుకారోజు కట్టెల కరువు ఎక్కువవుతోంది. ఆహారం కరువైతే ఇతర దేశాల నుండి దిగుమతి చేసికుంటున్నాం. కట్టెలుకూడా దిగుమతి చేసికోవాలంటే ఎంతసిగ్గుచేటు? చివరకు పంటల కెరువైన పేడను పిడకలుగాచేసి పొయ్యిక్రింద పెడుతున్నాం. అందువలన పంటలకు రసాయనికపు ఎరువులనే వాడవలసివస్తోంది. మనం చెట్టును నరకుటయేగాని దానికిబదులు మరొకటి నాటి పెంచటం లేదుకదా.

ప్రతివారు తమకు కావలసిన కట్టెలను తమ

పెరట్లలోనో, పొలము గట్లమీదో చెట్లను పెంచి పొంద వచ్చును. ప్రతి సంవత్సరము అయిదు చెట్లునాటి పెంచిన ఒక కుటుంబపు కట్టెల అవసరం తీరిపోతుంది. కట్టెలకు గాను తుమ్మ, సరుగుడు నాటి పెంచిన మంచిది. తుమ్మ చెట్టు నొకసారి నరికినను అది చిగిర్చి మరల కొమ్మలు వేయును.

మన ఆహారం పుష్టికరంగా లేదు. నూటికి ఏ ఒక్కరో యిద్దరో పండ్లు తింటున్నారు. అరటి, జామి, మామిడి, సపోటా, నారింజ, ఉసిరి మొదలైన పండ్లలో పోషక పదార్థాలున్నాయి. ఒక నిమ్మ చెట్టు, ఒక ఉసిరిక చెట్టు, ఒక ములగచెట్టు, ఒక సపోటా మన దొడ్లో నాటి పెంచితే ఎంత బాగుంటుంది. అయిదేండ్లలో ప్రతి మొక్కా కాపుకు వస్తుందే. అంటు నాటితే యింకా ముందరే కాపుకువస్తాయి. దొడ్లో చోటు ఇంకావుంటే బొప్పాయి, మామిడి, నారింజ. ఒక్కొక్క మొక్కను పెంచితే పండ్లను కొనకుండా జరిగిపోతుంది. మన శ్రమతో మనం పెంచి పోషించిన చెట్లుఇచ్చే పండ్లు తింటూంటే ఎంత ఆనందంగా ఉంటుంది!

రోజూ ఇంటిలోవారందరూ వాడే నీరు బయట బజారులోకి వచ్చిపడుతుంది. బజారులో అక్కడొక మురికి గుంట తయారవుతుంది. చెడువాసనపుడుతుంది. అది దోమలకు పుట్టినిల్లవుతుంది. "మనయింట్లోకాదుగా!

బజారులోగా" అనేభావంతో నిర్లక్ష్యంగా ఉంటారు. ఇంతకంటే ఇంటివెనుక దొడ్డిలో ఒకటిరెండు అరటి పిలకలునాటి వాటకినీరు మళ్లిస్తే ఎంతబాగుంటుంది. చిన్న కూరగాయల తోటనువేసి దానికీ మళ్లించవచ్చు!



86

సిగలో పువ్వు

దొరికితేచాలు మన ఆడవారు సిగలోపూలు ముడుస్తారు. ఆడవారేకాదు అసలుపూవులంటే యిష్టపడని వారెవరు? కాని ఎంతమంది మల్లెచెట్టును పెంచుతున్నారు? ఎంతమంది సన్నజాజి తీగను పెంచుతున్నారు?

చక్కగా, ఇంటిముందు ఒకప్రక్కగా మల్లె అంటు నాటితే ఎంతమందికైనా పూవులందిస్తుంది. మల్లెఅంటుతో పాటు ఒకసన్నజాజి తీగెను పందిరికి పాకిస్తే ఎంత బాగుంటుంది? ఒకప్రక్కన 'రేరాణి' మొక్కను పెంచ వచ్చు! రాత్రిళ్లు మత్తెక్కించే సువాసనలు విరజిమ్ముతుంది. అటూ, యిటూ నందివర్ధనపు మొక్కలో, మందార మొక్కలో, చక్కటిరంగురంగుల పూలనిచ్చే మొక్కలనో నాటితే బాగుండదూ! ఇదంతా అంతఖర్చుతో కూడిన పనికాదు. కాస్త శ్రమచేయాలి. అంతే! పనిచేయనిదే యే కార్యమూ సాధించలేము. శ్రమచేసి దాని ఫలితం మనం దక్కించుకోవాలి. అనుభవించాలి. ముఖ్యంగా యింటి పట్టుననుండే స్త్రీలు ఇంటిముందు ఇంటివెనుక అలంకారంగా ఉండేటట్లు చేయాలి. అందుకు అనేక చెట్లు, మొక్కలు, లతలు సేవచేయడానికి సిద్ధంగా ఉన్నాయి. ఇల్లు ఎంతో అందంగా ఉండవచ్చు! ఇంట్లోకూడా ప్రతి

వస్తువూ తీర్చిదిద్దినట్లుగా అమర్చి అందంగా చేయవచ్చు.కాని ఆ యింటిచుట్టూ అందంగా లేకపోతే ఆ యింటి అందం రాణించదు. అందుకే ప్రతియింటి ముందూ అందమైన నాలుగు పూలమొక్కలు పెంచుకోవాలి !

సంగీతం కళ. అలాగే పూలతోటను పెంచడం కూడా ఒక కళ. మంచి సంగీతం వింటున్నపుడు తన్మయత్వం పొందుతాము. అలాగే రంగు రంగుల పూవులను చూచినపుడు కమ్మటి సువాసన పీల్చినపుడు తీర్చిదిద్దిన పూలతోటను చూచినపుడు ఎంత ఆనందంగా, హాయిగా ఉంటుంది!

అసలు చేయాలనే ఉద్దేశ్యముండాలి గాని, మానవుడేదైనా చేయగలడు. అందులో స్త్రీలసంగతి వేరే చెప్పనక్కరలేదు. "చేసుకున్న వారికి చేసుకున్నంత మహాదేవ" అన్నారు పెద్దలు.



పొలంలో

అలా పొలానికి పోదాం! ఎండ బాగా వేస్తోంది. కాస్త అలసట తీర్చుకుందామంటే దగ్గరలో ఏ చెట్టూ లేదు.

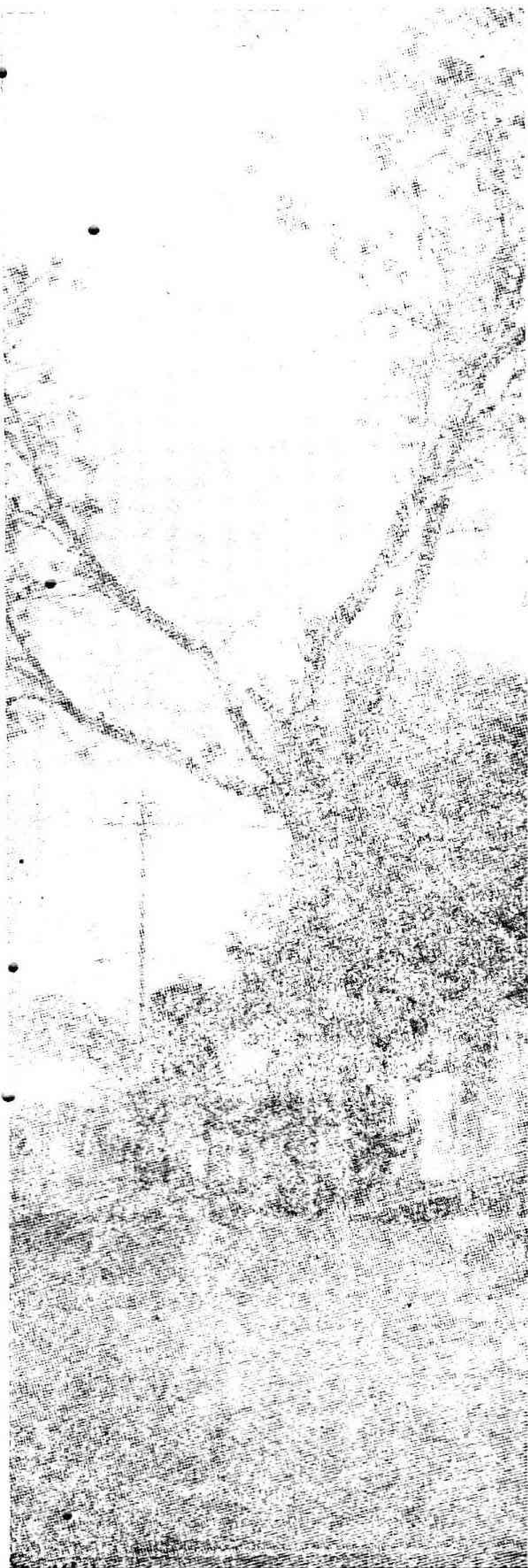
పొలం పెద్దగట్లమీద చిన్నగా పెరిగే చెట్లను పెంచవచ్చు. నగరికేసరి మొక్కలను నాటవచ్చు! రెండు సంవత్సరాల్లో అవి మనిషెత్తుకు పైగా పెరుగుతాయి. ఆ ఆకులను చెదిరిపొలానికి పచ్చిఎరువుగా వేయవచ్చు. మళ్లీ ఆ చెట్టు చిగిర్చి రొట్టవేస్తుంది. నీడకు నీడా యిస్తుంది ఎరువుకు ఎరువూ యిస్తుంది.

అలాగే పెద్ద గట్లమీద కొబ్బరిమొక్కలు నాటి పెంచవచ్చు! మామిడి అంట్లుకూడా నాటవచ్చు. నీరు బాగా అందేటట్లయితే అరటి పిలకలను కూడా నాట వచ్చును!

వర్షాలు తక్కువగాకురిసే ప్రాంతాల్లో పశువులకు గడ్డి పచ్చిగడ్డి కరువుగా ఉంటాయి. అలాంటి చోట్ల పశువుల మేతకుగాను కొన్ని చెట్లను పెంచవచ్చు. ఆ ఆకులను కోసిపశువులకు మేపవచ్చు! గంగరావి, రావి మొక్కలను నాటి పెంచవచ్చు. మేకలు రావిఆకులు కమ్మగా తింటాయి. అలాగే తుమ్మఆకులను మేకలు ముళ్ళు గుచ్చుకోకుండా చాల నేర్పుగా తింటాయి.

ఏటవాలుగా నుండే భూములందు పై మట్టి తేలికగా కొట్టుకొని పోతుంది. పడిన కొద్ది వర్షపునీరూ నిలబడక క్రిందకు పారిపోతుంది. పోతూపోతూ పైనున్న మెత్తనిమట్టిని తీసికొని పోతుంది. ఈ మట్టి మంచి సారవంతమైనది. సారవంతమైన మట్టికాస్తా కొట్టుకొనిపోతే ఆ పొలంలో సారం తరిగిపోతుంది. ఇంకా పండేదేమున్నదీ! అంతేకాదు. ఈ నీరు వరవడికి పొలంలో వాగులు, గండ్లు పడతాయి. కాని ఆ పొలంలో వాలుకడ్డంగా గట్లు ఏర్పాటుచేయాలి. ఆ గట్లమీద ఎలిఫెంటుగడ్డి, నగరికేసరి మొక్కలు, కర్రతుమ్మ మొదలైనవి నాటి పెంచాలి. అప్పుడా నీరు, మట్టికొట్టుకపోవు. పొలం వాగులుపడిపోదు. పైగా అడపాదడపా మన పొయ్యిక్రిందకు కావలసిన కట్టెలును సంపాదించుకోవచ్చు. అలాగే వ్యవసాయ పనిముట్లకు కావలసిన కలపను సంపాదించుకోవచ్చు!





పొడుగ్గాపెరిగే చెట్లను పట్నపు రోడ్లమధ్య నాట రాదు. అవి పెరిగి కరెంటు తీగెలకు, టెలిఫోనుతీగెలకు అడ్డంవస్తాయి.

రోడ్లప్రక్కన

అశోకచక్రవర్తి రోడ్లప్రక్కన చెట్లెక్కువగా నాటించాడు. ఆతరువాత మొగలాయీ చక్రవర్తులు మొక్కలను పెంచడంలో శ్రద్ధతీసుకున్నారు. క్రొత్త క్రొత్త మొక్కలితర దేశాలనుండి తెప్పించారు. ఆతరువాత ఆంగ్లేయులు తమ దేశాలనుండి కొన్ని క్రొత్తమొక్కలు మన దేశానికి తెచ్చారు.

రోడ్లప్రక్కన మొక్కలు సరిగా నాటించలేదు. ఇష్టమువచ్చినట్లుగా నాటించారు. ఒక రహదారి ప్రక్కన జువ్వి, రావిమొక్కలతోపాటు వేప, చింత మొక్కలు కలిపి నాటించారు. ఇదేమంత బాగుండదు.

రోడ్లప్రక్కన నాటే మొక్కలు ఒకేరకంగా ఉండాలి. అప్పుడే ఆ రహదారికి అందంవస్తుంది. ఒక రోడ్డు ప్రక్కలందు పూర్తిగా వేపమొక్కలు నాటితే అందంగా ఉంటుందా? లేక ఒకటి వేపమొక్క. రెండోది జువ్విమొక్క నాటితే అందంగా ఉంటుందా!

రోడ్లప్రక్కన నాటేచెట్లు ఎక్కువ నీడనిచ్చేవిగా ఉండాలి. రోడ్డుప్రక్కలందే కాకుండా రోడ్డు మధ్యకూడా నీడ పడాలి. రోడ్డుప్రక్కన నాటేచెట్లు చక్కగా విప్పిన గొడుగు ఆకారంలో పెరగాలి. నీడనేగాకుండా పండ్లు, కలపనిచ్చే చెట్లుకూడా నాటవచ్చు!

రోడ్డుప్రక్కలందు 40 అడుగుల కొక మొక్క

చొప్పున నాటాలి. అప్పుడే ఆ చెట్టుతల నాలుగువైపులా విస్తరిస్తుంది.

వేప, ఇప్ప, చింత, మామిడి, తెల్లచింత మొదలైన చెట్లు రోడ్లప్రక్కలందు నాటవచ్చు.

తేలికగా గాలివీస్తే విరిగిపోయే చెట్లను రోడ్ల ప్రక్కలందు పెంచరాదు. దిరిసెన, సీమతంగేడు, నేరేడు, ఆకాశమల్లి మొదలైన చెట్లు చాలపెళుసు. ఊరికనే విరిగిపోతాయి. వీటిని రోడ్లప్రక్కలందు పెంచరాదు. అలాగే ముళ్ళుండే రేగు, తుమ్మ, కర్రతుమ్మ, సీమతుమ్మ చెట్లను రోడ్లపక్కలందు పెంచరాదు.

ఇక పట్టణాలలోరోడ్లు, పెద్దరహదారులంత వెడల్పుగా నుండవు. రోడ్లు మరీ చిన్నవిగానున్నచో రోడ్లు రోడ్డుకాక ప్రక్కనే మొక్కలను పెంచవచ్చు. పొడుగ్గా పెరిగే చెట్లను పట్టణపు రోడ్లమధ్య నాటరాదు. అవి పెరిగి కరెంటు తీగెలకు, టెలిఫోను తీగలకు అడ్డం వస్తాయి. పట్టణపు బజారుల ప్రక్కలందు బాడిత, ఎర్రతురాయి మొదలైన మొక్కలను పెంచవచ్చు! మరీ విశాలంగా నున్నరోడ్లు ప్రక్కలందు రెండు వరుసలలో చెట్లను పెంచవచ్చు. బయట వరసలో నీడనిచ్చే చెట్లు నాటాలి. లోపలవరసలో పూలుపూసి అందంగానుండే చెట్లను పెంచవచ్చును. లోపల కొండచింత చెట్లు చక్కగా పెంచవచ్చు. తీర్చిదిద్దిన బజార్లు, వాటిప్రక్కను చిక్కటి నీడనిచ్చే చెట్లురంగులపూలు పూసే చెట్లు ఉన్న పట్టణం చూస్తే ఎంత ముద్దొస్తుంది?

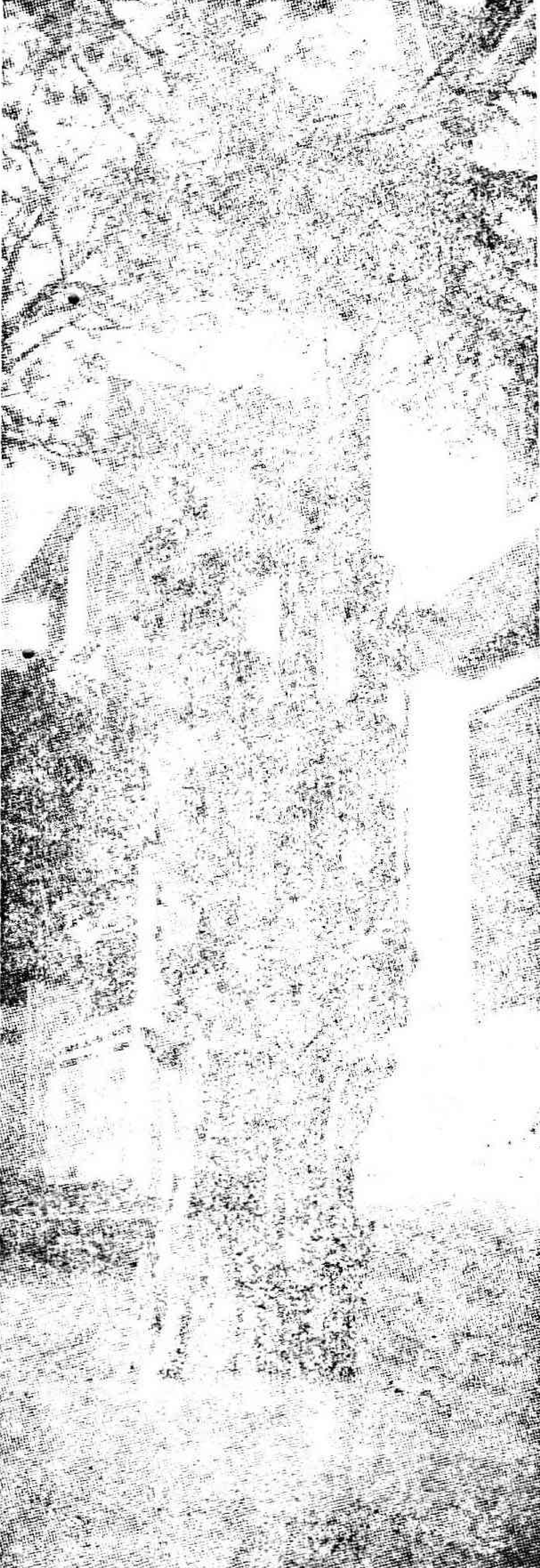
మొక్కల నాటుం

విత్తనాలను విత్తి మొక్కలను పెంచవచ్చు! లేక నారుమడిలో ఒక సంవత్సరంపాటు మొక్కలను పెంచి ఆతరువాత నాటవలసినచోటులందు నాటవచ్చు. కాని విత్తనాలకంటే నారు మొక్కలను నాటుట మంచిది. కాగా మరీ ముదిరిన మొక్కలను నాటకూడదు.

వేసవికాలంలోనే మొక్కలు నాటవలసిన చోట్ల గుంటలు తీయాలి, అవి నాలుగడుగులలోతు,నాలుగడుగుల చతురం ఉండాలి. వేసవిలో ఆ గుంటలెండుతాయి. తొలకరి వచ్చేసరికి బాగా చివికిన ఎరువును గుంటలోంచితీసిన మట్టితో కలిపి ఆ గోతిని నింపాలి. గుంటలో తీసిన మట్టి మంచిదికాకపోతే వేరే చోటునుండి మంచి మట్టి తెచ్చి నింపాలి.

మొక్కలు నాటడానికి వర్షాకాలము జులైనుండి సెప్టెంబరు వరకు: శీతకాలము జనవరి, ఫిబ్రవరి మాసాలు చాల అనువుగా ఉంటాయి. నీటి వనరులున్నచోటులందు శీతకాలంలో నాటుటమంచిది. ఆకులురాల్చే చెట్లయిన శీతకాలంలోనే నాటుట మంచిది. ఇక వర్షాధారమున పెరిగే మొక్కలను వర్షాకాలంలోనే నాటాలి.

మొక్కల నెపుడూ సాయంత్రపు వేళలందు



పాత పీపాలతో మొక్కలకు రక్షణ కలుగజేయవచ్చు.

నాటాలి. లేదా మబ్బులు పట్టి చల్లగానున్న వేళలందు నాటవచ్చును.

నారుమడినుండి మొక్కలను జాగ్రత్తగా లేవనెత్తాలి. వేళ్ళనంటియున్న మట్టి విడిపోకూడదు. ముడుచుకొని మెలితిరిగి పోయిన వేళ్ళను సరిచేయాలి. ఏవైనా దెబ్బతిన్న వేళ్ళు, కొమ్మలున్నవాటిని కత్తిరించాలి. నాటవలసిన గుంటలో మధ్యగా చిన్నగుంటచేసి మొక్కను నిలువుగా తిన్నగా నిలబెట్టాలి. వేరు చుట్టూ మట్టిని ధట్టించాలి. ఆతరువాత బాగా నీరు పోయాలి.



రక్షణ-పోషణ

'గాలిలో దీపంపెట్టి దేవుడా నీమహిమే' అని ప్రార్థిస్తూ కూర్చుంటే దీపం ఆరిపోకుండా ఉంటుందా! మన ప్రయత్నం మనం చేయాలి. ఆ దీపం ఆరిపోకుండా రక్షణ కలుగచేయాలి. అలాగే మొక్కను నాటడంతో మన పని పూర్తి కాలేదు. అసలు పని నాటిన తరువాతనే ఉన్నది. మనం నాటేది లేత మొక్కలు. ఆ మొక్కలకు ఎండ దెబ్బ తగలకుండా చూడాలి. అవసరమైనపుడెల్లా నీరు పోయాలి. మొక్కలను నాశనంచేసే శత్రువులనుండి కాపాడాలి.

వనమహోత్సవసమయంలో ఎన్నో మొక్కలు నాటుతున్నాం. మళ్ళీవచ్చే వనమహోత్సవ సమయానికి— నాటిన వాటలో కొద్దిమొక్కలు మాత్రమే బ్రతుకు తున్నాయి. వాటికి తగురక్షణ గలుగ చేయుటలేదు. మొక్కలు నాటుటతోనే మనపని పూర్తిగా అయిందని ఊరుకుంటున్నాం. పుట్టిన బిడ్డను పొత్తిళ్ళలో పెట్టుకొని పెంచుతాము. అలాగే మొక్కల విషయంలో కూడ జాగ్రత్త తీసికోవాలి. లేకపోతే నాటినది వేల మొక్కలైనా బ్రతికేవి వందల్లో వుంటాయి.

ఇటుకలతో మొక్కచుట్టూరా గోడకట్టి మొక్కలకు రక్షణ కలుగ జేయవచ్చు.

మొక్కలకు ప్రథమశత్రువు మేక. పచ్చటి ఆకు కనబడితే సరి, వాటిని అందుకొని తినేస్తుంది. ప్రపంచంలో మేకలు తినని ఆకులు రెండే ఉన్నాయట—అవి 'బండిఆకు' 'రాట్నపాకు' అని పెద్దవాళ్ళంటారు.

కోతులు కూడా పాతిన మొక్కలు పీకేస్తాయి. కొమ్మలు విరిచేస్తాయి. ఆటకాయతనంగా ఉండే పిల్లలు మొక్కలను విరిచేస్తారు. పశువులు దోవనుపోతూ మొక్కలకు రాచుకుంటాయి. కొమ్ములతో కొమ్మలను

పెరుగుతాయి. ఇలా చేసినపుడు మొక్కలు బ్రతికి ఎలా బయటపడతాయి. ఇందుకు తగు ఏర్పాటు కలుగజేయాలి. మొక్కచుట్టూ తగురక్షణ కలుగజేయాలి. ఈరక్షణ శాశ్వతంగా ఉండాలంటే చుట్టూరా ఇటుకలతో గజమెత్తున గోడకట్టాలి. ఇది ఖర్చుతోకూడిన పని. రైలు ప్లాటుఫారమ్మీద, పార్కుల్లోను పెంచే మొక్కలకీవిధంగా గోడకట్టి రక్షణ కలుగజేయవచ్చును. గ్రామాలలోను, రోడ్లప్రక్కనయితే దోవను పోతూ ఇటుకలను పీక్కొని పోయే మహానుభావులుంటారు. అందుకుగాను మట్టితోనే గోడ పెడితే మంచిది. ఆ గోడకు బయట చుట్టూరా కందకం త్రవ్వించాలి. అప్పుడు పశువులు, మేకలు దగ్గరకురావు. ఆ మట్టి గోడకు పచ్చిగాఉన్నపుడే ముళ్ళు గుచ్చితే మరీ మంచిది.

తుమ్మ కర్రతుమ్మ కొమ్మలనిండా ముళ్ళుంటాయి. ఆ కొమ్మలను నరికి మొక్కల చుట్టూ కంచెగా వేయవచ్చు. ఏది ఏమైనప్పటికీ గాలిలో దీపం పెట్టినట్లుగాకుండా నాటిన మొక్కలకు రక్షణ కలుగజేయాలి. అవి పెరిగి పెద్దవయ్యేట్టు చూడాలి.



చివరిమాట

చెట్టుబ్రతికి ఉంటే మనకు పూవులూ, కాయలూ, పండ్లూ, విత్తనాలూ దొరుకుతాయి. చచ్చిపోతే నరికి కట్టెలను పొయ్యిక్రింద కాలుస్తాము. చచ్చినవాటిస్థానంలో కొత్త మొక్కలను నాటవలసిన బాధ్యత మనమీద వుంది. దేశంలోని చింతచెట్లన్నీ చచ్చిపోయాయనుకోండి! అపుడు మనకు చింతపండు ఎక్కడ దొరుకుతుంది? ఫ్యాక్టరీలో తయారుకాదే! ముందుతరాల వారికసలు దొరకకుండా పోతుంది. మన సౌఖ్యంగురించి చెట్లను నరికే ముందు మన ముందుతరాలవారి అవసరాలను కూడా గుర్తించాలి. అలాచేయని యెడల 'గుడ్డిఎద్దు చేలో పడినట్లే ఉంటుంది!'.

ఒకసారి ఢిల్లీ పాదుషా గుర్రంమీద షికారు పోతున్నాడట! పోతూ దోవలో ఒక ముసలి తాతను చూచాడు. అప్పుడు ఆతాత వణికే చేతులతో లేతమామిడి మొక్కను నాటుతున్నాడు. "ఏం తాతా! ఇంత ముసలితనంలో ఈ మొక్కను నాటుతున్నావు. ఈ మొక్క పెరిగి కాయలు కాసేటప్పటికి నీవు చచ్చిపోవచ్చు, ఎందుకు నీ కీ శ్రమ" అని పాదుషా తాతను ప్రశ్నించాడు.

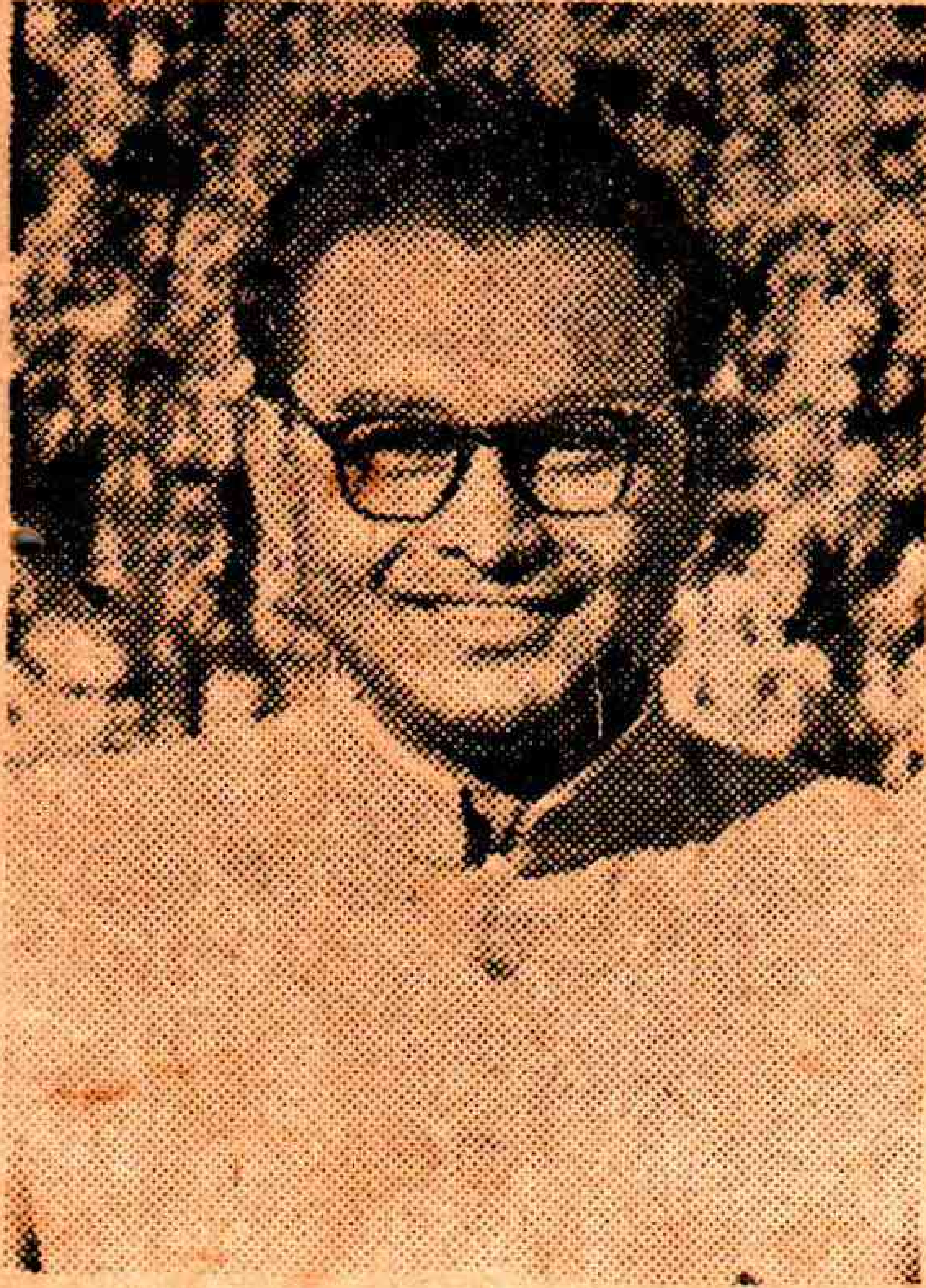
"ఈ మొక్క కొన్ని సంవత్సరాల కయినా కాస్తుంది గదా! నేను చచ్చిపోయినా నా కొడుకులు, నా మనుమలు, నా ముదిమనుమలు పండ్లు తింటారు. అదే చాలు. ఆ చెట్టు మా తాత నాటిందే. కాని మాతాత ఒక పండుకూడ తినలా పాపం. మా తాత అప్పుడాచెట్టు నాటి పెంచకపోతే ఈ రోజున మాకు పండ్లు దొరికేవి కావుగా" అని ఆ తాత జవాబు చెప్పాడట!

ఆ తాతమాటలు అప్పటికీ యిప్పటికీ ఒక సందేశమే! ఆ సందేశాన్ని అందరూ పాటించాలి. మొక్కల నెక్కువగా నాటి, పెంచి పోషించాలి. ఆవిధంగా దేశ సంపదను పెంచాలి!

"నూరు బావులు త్రవ్వించిన గానికంటె
ఒక్క మొక్క నాటి పెంచుటే ఉత్తమ
మన్నారు" పెద్దలు.
ఇదే మన ధ్యేయం కావాలి.



Blank Page



శ్రీ టి. రామచంద్రరావు వ్యవసాయశాస్త్ర పట్టభద్రులు. ప్రస్తుతం భారత ప్రభుత్వ ఆహార వ్యవసాయ మంత్రిత్వశాఖలో పనిచేస్తున్నారు. వ్యవసాయ విషయాలనుగురించి, తదితర శాస్త్రీయ విషయాలనుగురించి, సరళ భాషలో పిల్లలకుకూడా అర్థమయ్యేటట్లు వ్రాయగలరు. ప్రముఖ తెలుగుదినపత్రికలు-ఆంధ్రప్రభ, ఆంధ్రజ్యోతి, ఆంధ్రపత్రిక, విశాలాంధ్ర వీరు రచించిన వ్యవసాయ సంబంధమైన వ్యాసాలను ప్రచురించాయి. ఆలిండియా రేడియో కూడా వీరు రచించిన నాటికలు, వ్యాసాలు ప్రసారంచేసింది. వయోజనులకొరకు వీరు రచించిన 'భూదేవి' అనే పుస్తకానికీ, అలాగే పిల్లలకొరకు వ్రాసిన 'సెలవుల్లో రాము' అనే చిన్న నవలకూ భారత ప్రభుత్వ విద్యాశాఖవారి బహుమతులు లభించాయి. వీరు రచించిన "పాడి-పంట", "పురుగు-పుట్ర", "పూబంతి-చేమంతి" అనే పుస్తకాలు త్వరలో వెలువడనున్నాయి. వీరు నటకులు కూడాను. ఢిల్లీలో దినదిన ప్రవర్థమానమగుచున్న దక్షిణభారత నటీనటసమాఖ్య అనే ఔత్సాహిక నాటకసమాజ వ్యవస్థాపకులలో నొకరు. ఢిల్లీ నాట్యసంఘంవారిచే నడుపబడే 'నాట్య అకాడెమీ,' 'నాటకోత్సవాల కమిటీల' సభ్యులు.

Printed at Venkataratna Printers, Vijayawada-2.